DKARS MAGAZINE

Extra dikke kersteditie !!!

In deze editie onder meer:

- BOAN nieuws
- Veel onderwerpen voor luisteramateurs
- High Altitude ballooning
- Satellite News Gathering
- Z21EME DX-pedition
- Zendamateurisme en de "herintreder"
- Open brief naar het AT



DKARS Dutch Kingdom Amateur Radio Society

Prijs / Price € 0,00 / $ 0,00

December 2014 editie 6

In dit nummer

Aankondigingen / Announcements

Technische artikelen / Technical articles

EMC/EMI zaken / EMC RFI subjects

In this edition

VHF/UHF/SHF

HF and operating

Radio amateur algemeen / General amateur radio

DKARS-Magazine is tweetalig en niet alle artikelen worden zowel in het Nederlands als in het Engels geschreven.

Het staat een ieder dus vrij om deze uitgave naar bevriende mede amateurs door te sturen.
Aanmelden kunnen ze uiteraard ook!
Dan krijgen ze de download link ook direct gemailed.

Stuur "**aanmelden**" als onderwerp naar: magazine@dkars.nl

DKARS Magazine is bilingual, not all articles will be written in both Dutch and English.

Please feel free to forward this magazine to your fellow radio amateurs.
They can sign up too!
Then they get the download link also emailed instantly.

Send "**subscribe**" as the subject to: magazine@dkars.nl

Van de eindredacteur

Dit is de eerste “Kerst-editie” van het DKARS Magazine, maar de overlast van alle kerstversieringen blijft voor u beperkt tot de voorpagina zodat er in het blad meer ruimte overblijft voor andere radio amateur zaken. Als inwoner van het stuk van Nederland waar ik woon kan ik overigens nu al voorspellen dat we hier op Bonaire dit jaar geen witte kerst gaan beleven, wat overigens niet wil zeggen dat we hier geen echte witte heuvels hebben.



Rondom de feestdagen hebben de meeste mensen wat meer vrije tijd om een en ander wat door te lezen, daarom is het ons gelukt om een december Magazine uit te brengen met een “recorddikte” van 77 pagina’s !
De afgelopen maanden kwamen er ook enkele opmerkingen om het Magazine op een andere manier te kunnen lezen dan als PDF, welnu dat kan inmiddels ook. Via de site van www.issuu.com zijn alle edities on-line door te bladeren en [op deze link](#) staan alle tot nu toe verschenen Magazines. Er is overigens heel veel interessants te vinden op deze site, ook andere amateur gerelateerde bladen!
Door het grotere aanbod van artikelen is de inhoudsopgave nu ook een beetje aangepast, voor de overzichtelijkheid is het Magazine nu enigszins in thema’s verdeeld, dit moet het lezersgemak dan ook weer wat ten goede komen.

Terugkijkend op het eerste(half) jaar van het Magazine kunnen we zeker stellen dat de opzet (boven verwachting) geslaagd is. Vanuit de download statistieken hebben we nu al vast kunnen stellen dat vele duizenden mensen het Magazine lezen! Natuurlijk kan dat alleen maar door de vele bijdragen van alle lezers de we hier erg dankbaar voor zijn. Een voordeel van het niet hoeven drukken en per post versturen blijft er voor verantwoordelijk dat we snel, gratis en actueel kunnen zijn en op die voet zullen we dan ook zeker doorgaan. En nogmaals het thema van het Magazine is en blijft dat we artikelen niet al te ingewikkeld willen maken en zo ook voor ieder wat wils kunnen bieden. Het is niet louter en alleen een DKARS-boodschap die we uitdragen, maar we willen de gehele amateurgemeenschap iets extra’s bieden!

Tot slot veel leesplezier toegewenst en heb je kopij, een mening, gevraagd of ongevraagd advies, dat kan 24 uur per dag, 7 dagen per week via:

magazine@dkars.nl

73 de Peter de Graaf/PJ4NX/PA3CNX
Secretaris en eindredacteur.



From the editor in chief

This is the first "Christmas Edition" of the DKARS Magazine, but the inconvenience of all Christmas decorations are limited to the front page so there’s more space in the magazine other amateur radio information. As a resident of the part of the Netherlands where I live I can moreover already predict that we, here on Bonaire, will not have a white Christmas this year, but I do not say that we don’t have real white hills.



Around the holidays, most people have more free time to read things and this is why we were able to bring out a December Magazine with a "record thickness" of 77 pages!
In recent months, there were some comments about the magazine on making it readable in a different way than PDF, well now we can. Via the site of www.issuu.com all editions are now on-line and through [this link](#) you find all published Magazines so far. Furthermore there is a lot of interesting stuff on this website, like some other amateur radio related magazines!
Due to the greater supply of items the table of contents is now a little modified. For more clarity the Magazine is somewhat divided into themes, this should benefit the readers in finding certain articles .

Looking back at the first (half) year of the magazine, we can ensure that our plan succeeded (even better than expected) . From the download statistics we can determine now that many thousands of people read the magazine! Of course, this is only made possible through the many contributions of all the readers and we are very grateful for that. An advantage of not having to print and send by post remains fact to ensure that we can be fast, free and up to date and on that base we will certainly continue. And again the theme of the magazine is and remains that we do not want to make articles too complicated and offer everybody some articles that they like. It is not merely a DKARS message that we communicate, but we want to offer something extra to the entire amateur community!

We wish you happy reading and if you have an opinion, or solicited or unsolicited advice, you can reach us 24 hours a day, 7 days a week via:

magazine@dkars.nl

73 Peter de Graaf / PJ4NX / PA3CNX
Secretary and editor.

DKARS INFO

Het bestuur van de DKARS

Voorzitter : Eltje Veen, PA3CEE
Secretaris : Peter de Graaf, PJ4NX(en PA3CNX)
Penningmeester : Derk van Dijken, PA0DVD
Bestuurslid : Remco den Besten, PA3FYM
Contactpersoon overheidszaken
Bestuurslid : Carlo Feijen, PE1GWX
Contactpersoon overheidszaken
Bestuurslid : Jan van Muijlwijk, PA3FXB
Bureau Ondersteuning Antenneplaatsing Nederland

Adviseur : Peter Jelgersma, PA8A

Redacteuren / Editors DKARS-Magazine

Editor : Steve Telenius Lowe, PJ4DX(ex-9M6DXX and G4JVG)
HF- DX and Contesting
Editor : Peter de Graaf, PJ4NX,
General matters/Algemene zaken
Editor : René Hasper, PE1L
EME nieuws & Traffic
Editor : Harry Keizer, PE1CHQ
VHF/UHF/SHF Techniek & Traffic
Editor : Marc van Stralen, DK4DDS/PA1HFO
Technical matters/Technische zaken
Editor : Rob van den Ent, PE9PE
New hamgear and gadgets

Award zaken

Award manager : Willem Winkel, WP3UX

ICT

ICT algemeen : Wijnand Laros, PD5WL
ICT algemeen : Wim Fournier, PH7WIM

PR

PR-zaken : Peter Meijers, AI4KM (en PA2PME)

Alle betrokkenen zijn per email te bereiken via call@dkars.nl

De secretaris is ook telefonisch te bereiken, van **14:30 tot 03:00 uur** Nederlandse(zomer) tijd via **030 655 14 36** .
The secretary can be also be reached by phone from **18:30 to 01:00 UTC** via **+31 30 655 14 36**.

Heb je een bijdrage voor het DKARS Magazine ?

Dat kan al heel eenvoudig door gewoon een email te sturen met wat losse plaatjes of foto's.

Mail naar: magazine@dkars.nl

Do you have a contribution for the DKARS Magazine?

Just send an email with some pictures and/or Photo's attached to this adres :

magazine@dkars.nl

En hier staan wij voor!

- Het behartigen van de belangen bij lokale, regionale, landelijke en Europese overheid;

- Het bevorderen van de radiohobby (ook bij jonge mensen); - Promotie van Radiotechniek/ Telecommunicatie in het algemeen en binnen het onderwijs in het bijzonder;

- De inzet van radiozendamateurs in geval van nood, dit speciaal voor de BES-eilanden;

- Het uitgeven van een eigen gratis informatieblad(als PDF);

- Hulp bij antenneplaatsing problemen;

- Het (voornamelijk) in Nederland oplossen van een steeds grotere storingsproblematiek, zaken als powerline communicatie, plasma TV's en niet CE gemarkeerde storende producten;

De statuten van de stichting DKARS zijn op deze link te downloaden

De Dutch Kingdom Contest

Namens de Dutch Kingdom Amateur Radio Society (DKARS) willen wij je graag uitnodigen om deel te nemen aan een nieuwe jaarlijkse HF Contest die wordt gepland, in het eerste weekend van juni te weten: **6 en 7 juni 2015**
Het doel van deze wedstrijd is om de verbondenheid van de landen binnen het Koninkrijk der Nederlanden naar de rest van de wereld te laten zien en daarbij geven we ook Nederlandse amateurs die woonachtig zijn in het buitenland daarbij een rol in. En last but not least, we willen ook jongeren tonen hoe veelzijdig en interessant onze radio hobby kan zijn.

Lees alle informatie op deze link.









DKARS Bureau Ondersteuning Antenneplaatsing Nederland



Door Jan van Muijlwijk, PA3FXB

Het "BOAN" van de DKARS is actief sinds de officiële aankondiging van 17 juli jongstleden. Ondanks het feit dat de start middenin de zomervakantie werd aangekondigd kwamen er toch direct al de nodige aanvragen bij Jan,PA3FXB binnen. Hieronder weer een update van de actuele zaken en wat algemene informatie over het BOAN.

Tot op heden zijn er **14 verzoeken** om assistentie via DKARS bij mij binnengekomen. De meesten zijn verzoeken om tips of adviezen t.a.v. het plaatsen van antennes die er nog niet staan. Met andere woorden, ik wil graag een mast in de tuin, **hoe pak ik dat aan?**

Mijn **eerste advies** is altijd, ga in overleg met de verhuurder of de gemeente. Leg uit wat onze hobby inhoudt en maak duidelijk dat daar een goede antenne(mast) bij hoort. Ik merk steeds vaker dat gemeenten niet meer over de kennis beschikken die nodig is om de vergunningverlening voor een antennemast op de juiste manier aan te pakken. Dat is wel begrijpelijk want ambtenaren komen en gaan waardoor er in sommige gemeenten alleen jonge relatief onervaren ambtenaren op een afdeling bouwzaken werkzaam zijn. Deze mensen hebben nog nooit eerder een aanvraag voor een antennemast onder ogen gekregen! Onze hobby is immers niet meer zo bruisend als in de jaren tachtig toen er overal in Nederland masten werden geplaatst....

Een **ander fenomeen** waar we steeds vaker tegenaan lopen zijn woningbouwverenigingen die allerlei absurde regels bedenken waar huurders zich aan moeten houden. Onlangs kreeg ik er één onder ogen die meer weg had van het reglement van een gevangenis..... Soms wordt er in zulke zelfbedachte regels botweg gesteld dat antennes verboden zijn! Als de zendamateur zich door deze 'regels' laat intimideren dan is het einde hobby...
Gelukkig zijn zulke 'antenneverboden' in strijd met de wet. Althans in die zin dat een radiozendamateur altijd een redelijke mogelijkheid moet worden geboden om zijn hobby uit te oefenen. Daarvoor is een antenne onmisbaar. Het kost soms moeite om een woningbouwvereniging daar van te doordringen.

Zelfs lokale rechtbanken doen soms vreemde uitspraken. Gelukkig is er in Nederland de Raad van State. Daar gaat het voor de zendamateur vrijwel altijd goed. Natuurlijk is het beter om het zover niet te laten komen, want voordat je daar bent zijn er heel wat jaren verstreken.

Dus blijf zo lang mogelijk "on speaking terms" met de woningbouwvereniging of de gemeente. Meestal blijkt dat het niet gaat om onwil maar om onervarenheid met de materie......

73 de Jan, PA3FXB

Over Bureau Ondersteuning Antenneplaatsing Nederland
Wij hebben binnen de Stichting DKARS een "Bureau Antenneplaatsing Nederland" opgericht dit bureau wordt geleid door Jan van Muijlwijk, **PA3FXB** uit Veendam. In zijn eigen regio heeft Jan reeds diverse mensen met succes aan een bouwvergunning geholpen en Jan is nu, als bestuurslid van de stichting DKARS, ook actief op landelijk niveau om de radio zend– en luisteramateurs hierin te ondersteunen! De DKARS is zich ervan bewust dat er veel verzoeken voor assistentie uit het gehele land zullen komen daarom willen we ook met meerdere mensen binnen het bureau gaan werken. Het idee is om in verschillende delen van het land iemand beschikbaar te hebben die ook kan assisteren op dit gebied. Daarom roept Jan ook mensen op die al enige ervaring hebben op dit gebied zich bij hem te melden. Hij zal de zaken coördineren en in principe zelf de zaken in de Noorden van het land behandelen. Zijn "know how" staat dan voor de meehelpende mensen ter beschikking om zodoende de amateur in kwestie goed te kunnen helpen.

Dus mensen met ervaring op dit gebied die een beetje tijd aan een medeamateur willen spenderen meldt je bij :
boan@dkars.nl

Kosten
Natuurlijk zijn er (on)kosten aan dit soort werkzaamheden verbonden en deze kosten willen we dekken door **donateurs** te werven en aan hen een bescheiden jaarlijkse bijdrage te vragen. De hulp aan donateurs zal vervolgens wel gratis zijn!

Vanaf **€ 25,00 per jaar** kan het BOAN de ondersteuning al bieden.

Daarnaast ontvang het gratis **DKARS Magazine** dan een aantal dagen eerder dan de andere abonnees van de mailinglijst en krijg je van ons een gratis mail alias; **jouwcall@dkars.nl**

Aanmelden als donateur kan **via deze link** .



Activiteitenkalender



Door Marco van Dijk, PE2MC

Heeft u nieuws voor de activiteitenkalender? Mail het naar Marco : pe2mc@dkars.nl
Do you have any news for the activity calendar? Please mail to Marco : pe2mc@dkars.nl

Dag	Datum	Onderwerp	Locatie	Info
zaterdag	29-11-14	**DKARS Magazine december verschijnt**	**Email**	magazine@dkars.nl
zondag	30-11-14			
maandag	01-12-14			
dinsdag	02-12-14			
woensdag	03-12-14			
donderdag	04-12-14			
vrijdag	05-12-14	**ARRL 160mtr Contest**	**Vrij 22:00 - Zo 16:00 UTC**	http://www.arrl.org/160-meter
zaterdag	06-12-14	**TARA RTTY Melee contest**	**00:00 - 24:00 UTC**	http://www.n2ty.org/seasons/tara_melee_rules.html
zaterdag	06-12-14	**ARRL 160mtr Contest**	**Vrij 22:00 - Zo 16:00 UTC**	
zaterdag	06-12-14	**44e Dortmunder Amateurfunkmarkt**	**Westfalenhalle 6 (D)**	http://www.dat-ev.de
zondag	07-12-14	**ARRL 160mtr Contest**	**Vrij 22:00 - Zo 16:00 UTC**	
zondag	07-12-14	**RTTY Contest 10mtr**	**00:00 - 23:59 UTC**	http://www.rttycontesting.com
maandag	08-12-14			
dinsdag	09-12-14			
woensdag	10-12-14			
donderdag	11-12-14			
vrijdag	12-12-14			
zaterdag	13-12-14	**ARRL 10mtr contest**	**00:00 UTC - till**	http://www.arrl.org/10-meter
zaterdag	13-12-14	**UBA Low band Winter contest**	**16:00 UTC - till**	http://www.uba.be/nl/hf/contestreglementen
zondag	14-12-14	**ARRL 10mtr contest**	**24:00 UTC**	http://www.arrl.org/10-meter
zondag	14-12-14	**UBA Low band Winter contest**	**15:59 UTC**	http://www.uba.be/nl/hf/contestreglementen
zondag	14-12-14	**4e NVHR dag met ruilbeurs**	**Driebergen (NL)**	http://www.nvhr.nl
maandag	15-12-14			
dinsdag	16-12-14			
woensdag	17-12-14			
donderdag	18-12-14			
vrijdag	19-12-14			
zaterdag	20-12-14	**OK DX RTTY contest**	**00:00 - 24:00 UTC**	http://www.crk.cz/eng/dxconte.htm
zondag	21-12-14	**KAR Radiomarkt**	**Bladel**	http://www.pi4kar.net
maandag	22-12-14			
dinsdag	23-12-14			
woensdag	24-12-14			
donderdag	25-12-14			
vrijdag	26-12-14			
zaterdag	27-12-14	**QRP contest**	**15:00 UTC - till**	http://www.qrpcc.de
zondag	28-12-14	**QRP contest**	**15:00 UTC**	
zondag	28-12-14	**RAEM contest (CW)**	**00:00 - 11:59 UTC**	http://raem.srr.ru
maandag	29-12-14	**Opendag zend en luisteramateurs N.O.V.**	**10:00-16:00 NL tijd**	**Pagina 7 van deze editie**
dinsdag	30-12-14			
woensdag	31-12-14	**Oud en Nieuw (Op naar 2015)**		

Opendag zend en luisteramateurs Noord Oost Veluwe

Na het grote succes van vorig jaar organiseert de afdeling Noord- Oost- Veluwe maandag 29 december, voor het zesde jaar op rij, haar traditionele open dag. Deze dag wordt georganiseerd om geïnteresseerden kennis te laten maken met de "radiohobby".

De nadruk zal dit jaar liggen op zelfbouw, Er zullen diverse NOV projecten te zien zijn zoals de CAT interface voor diverse merken transceivers, de low cost, 0 tot 1500MHz frequentie counter met behulp van de PC, de CTCSS module, ATV en andere projecten.



Natuurlijk worden er worden diverse demonstraties gegeven zoals:



- contacten leggen met zendamateurs over de hele wereld in spraak, morse code, PSK (een soort SMS), SSTV (het verzenden en ontvangen van digitale foto`s);
- D-Star, digitale communicatie en de mogelijkheden hiervan
- SDR ontvangers, voor een paar tientjes is een breed ontvangst bereik mogelijk;
- Radiohobby en computer;
- Leger en maritieme zend en ontvangst apparatuur;
- Diverse leden laten hun zelfbouwprojecten zien en geven er uitleg over.

Leo Duursma **PA0LMD**, de bekende reparateur uit Oldebroek, zal ook dit jaar weer aanwezig zijn met de nodige meet apparatuur om uw ontvanger, portofoon of transceiver te controleren en na te meten.







Mocht U specifieke wensen op meetgebied hebben, laat het van te voren weten zodat we kunnen kijken wat de mogelijkheden zijn.

De opendag wordt gehouden op *maandag 29 december* in buurthuis het Grinthuus Morelissenstraat 1 8095PX `t Loo Oldebroek van *10.00 uur tot 16.00uur*.

Een hapje en drankje is tegen betaling verkrijgbaar.

Voor verdere informatie en een route beschrijving zie onze website www.pi4nov.nl

73, namens de organisatie, Erik PH4CK

Heb je ook een regionaal of landelijk evenement aan te kondigen?

Mail het ons!

magazine@dkars.nl

De Doppler peiler (deel 3)

Door Wil E. Hofman, PA8W

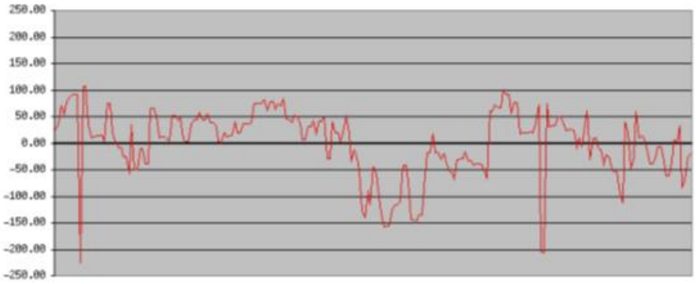
De mobiele array bestaat uit 4 kwart golfengte stralers op magneetvoeten. Dat zijn dus 50cm stralers op 145MHz. Belangrijk is dat de antennes in een symmetrisch vierkant staan, bij voorkeur gecentreerd op het autodak. De derde schakeldiode, die de onderste helft van de dipool schakelt in de homebase array, vervalt hier. De coax afscherming komt gewoon vast aan de magneetvoet te liggen. De element spatiëring moet niet veel groter worden dan 0,25 golflengte. Maar het mag gerust een flink stuk kleiner. Met de 145MHz array op de foto heb ik goede resultaten op jacht naar 35MHz radiobesturingszenders voor modelvliegtuigen.

Ondanks de constante digitale pulstrein (FM) op deze signalen, en het feit dat die frequentie slechts 1/4 van de array ontwerpfrequentie is, krijg ik een goede peiling op deze zenders. Hoewel het nodig kan zijn om de calibratie te herhalen op deze frequentie, voor maximale precisie. Tijdens een ballonvossenjacht is het niet uitgesloten dat je bijna onder de ballon komt te rijden. Een duidelijke peiling is dan vrijwel uitgesloten. Door extra kleine stralers te gebruiken, (b.v. voor 70cm toepassingen) krijg je een duidelijker peiling op zenders die zich hoog boven je bevinden. Houd wel gewoon de onderlinge spatie aan voor 2m.

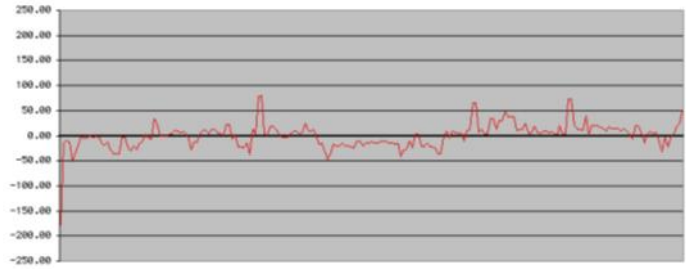


In de bebouwde kom word je voortdurend geplaagd door multipath signalen, met als resultaat heftige bewegingen van de kompasroos. Een array met een mooi symmetrisch stralingspatroon presteert hier het beste. Elke vorm van voorkeursrichting kan de problemen rond multipath signalen verergeren. **N0QBF** heeft een aantal heel interessante tests gedaan op dit vlak, met standaard en met gemodificeerde magneetvoeten.

Eerst testte hij een standaard magneetvoet systeem met aluminium verbindingsarmen, en legde hij de **peiling-afwijkingen** vast van 200 meetpunten op een vaste meetroute, gebruik makend van een vast testsignaal. Talloze grote afwijkingen zijn duidelijk waarneembaar op onderstaande grafiek:



Pas nadat hij:
1. De aluminium verbindingsarmen had vervangen door kunststof versies en
2. aluminium folie om elke magneetvoet had gewikkeld voor verbeterde capacitieve koppeling met het metalen dak van de auto, leverde dezelfde testroute de volgende grafiek op:



De afwijkingen zijn veel kleiner en veel minder talrijk in vergelijking met de eerste test. Zeer goede capacitieve koppeling is essentieel voor goede performance van de mobiele array. Een standaard magneetvoet heeft een relatief slechte koppeling met het autodak en de koppeling is snel verstoord door ronde vormen van het dak en door vuildeeltjes onder de voet. Slechts de rand van de metalen beker waarin de keramische magneet is ondergebracht zit werkelijk dicht bij het metalen dak. Dit is simpel te verbeteren; plak eersteen laagje vilt onder de magneet. Plaats dan een ongeplooid vel aluminium folie onder de magneet, en vouw het overschot naar boven, over de beker van de magneet. Zorg dat de alufolie goed contact maakt met de beker, en we hebben een magneetvoet met hoge en constante capacitieve koppeling met het onderliggende plaatwerk. Door de laag vilt past de folie zich aan aan de curvatuur van het dak en tegelijkertijd verkleint het zachte oppervlak de kans op lakbeschadiging. Ik heb de capacitieve koppeling gemeten van de door mij gebruikte 80mm magneet op een vlak en schoon stuk gelakte staalplaat. De hoogste waarde die ik heb kunnen meten was 473pF, wat me nog helemaal niet tegenviel. Let wel dat dit in een perfecte situatie was. Met het gebruikelijke rubber laagje eronder hield ik nog maar 155pF over en dat is echt veel te weinig voor een goede aarding. Maar met de hierboven beschreven constructie met vilt en alufolie werd de koppeling verhoogd tot bijna 1700pF, een uitstekende waarde voor 145MHz en hoger.

Ok, we gaan ze bouwen!
In de volgende afbeeldingen zie je hoe ik de magneetvoeten heb samengesteld. De eigenlijke magneet is een 80mm potmagneet met een theoretische trekkracht van 70kg op een glad gepolijst ijzeren blok. Dat lijkt een beetje overkill maar je hebt een sterke magneet nodig als je voldoende houvast wil overhouden met vilt en folie ertussen. Als je geen geschikte magneten kan vinden kan ik ze je aanbieden voor **ca. € 13,00 per stuk**.



Kijkend in een antenne switcher
Je kunt de 1N4148 diode en de 1uH SMD spoel zien zitten op het kleine printje. De behuizing is van 32mm PVC eind kapjes met een kort stukje pijp erin als verbindingsstuk. De onderste kap heeft een M8 bout in de bodem -aan de onderkant vastgedraaid met een M8 moer- die straks in de draadbus van de magneet gaat. Onder de kop van de M8 bout zit een 2,5mm massief koperen draad meegeklemd, waarvan de twee uiteinden links zichtbaar zijn. Het kleine printje is aan deze koperdraad gesoldeerd en maakt zo een betrouwbaar aardcontact met de magneetvoet. De coax mantel zit ook aan dit punt gesoldeerd. De bovenste eindkap heeft in het midden een PL259 chassisdeel waar de eigenlijke antennespriet in wordt geschroefd middels een PL259 kabeldeel. Ook deze constructie kan op vele andere goede manieren worden uitgevoerd.



De onderste eindkap met de verbindingspijp erin gelijmd met PVC lijm.

Hij zit even in de magneetvoet zodat ik er aan kan werken.

Links zie je de coax door een gaatje naar binnen gaan.



En nu de magneet zelf:
Eerst wordt een laagje vilt van 1,5mm dikte tegen de bodem geplakt. Na droging netjes rondom afknippen.



Dan een ongekreukt stuk aluminium folie eronder, en het overschot naar boven vouwen over de magneet heen.



Alles netjes aandrukken om het lijf van de magneet heen.



Geen kreukels aan de onderzijde!



Nu komt de antenne switch: Breek met de M8 bout door de alufolie en draai de magneet goed vast tegen de antenne switch. Zo ontstaat een perfect elektrisch contact tussen de twee.



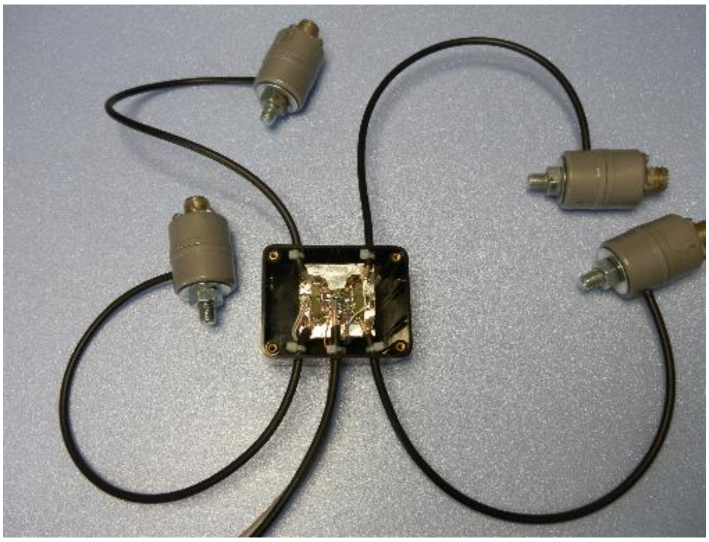
Deze foto toont een wat andere benadering, voor een wat beter uiterlijk:

Ik heb de folie halverwege de magneet cup afgesneden, en met gaffer-tape vastgezet.

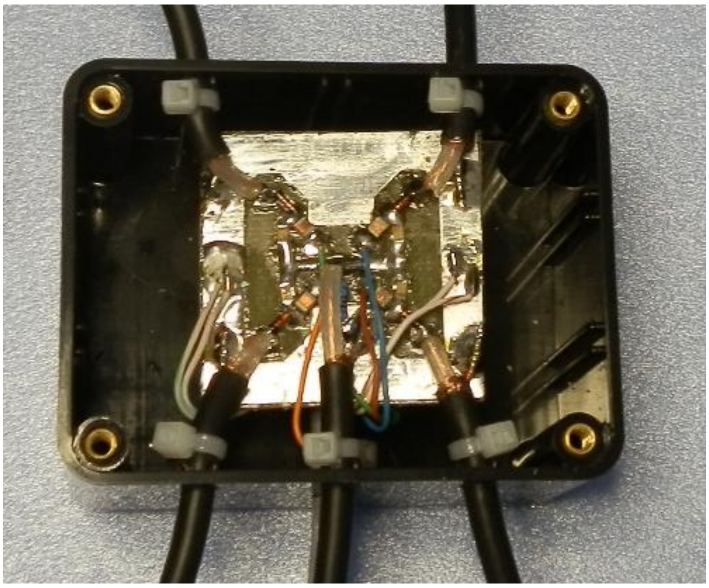
De rest van de magneet en switcher is gewoon zwart gespoten.

Zo valt het wat minder op op mijn zwarte wagen.

De alu folie op de bodem zal vrij snel verslijten als je er niet voorzichtig mee omgaat bij (de-) montage en opslag, maar een nieuw stukje folie zit er binnen een minuutje op.



Dit is de mobiele antenne combiner, met 4 antenne switchers aan het einde van 4 identieke lengten coax.
Het beste kan alle bekabeling plat tegen het plaatwerk worden gelegd of desnoods getaped. Zo reduceer je eventuele kabelinvloeden.



Een close-up van de combiner, juist voordat de deksel erop gaat. De kabelgaten hebben en krappe passing en ze worden nog gesealed met polymax zodat de boel spatwaterdicht is.

Ik heb geen metalen afgeschermde doos genomen. De isolatie tegen directe instraling is al meer dan goed genoeg. Ik hoor nauwelijks nog een signaal doorlekken met alle antennes uitgeschakeld. En de isolatie van uitgeschakelde antennes zal nog beter zijn wanneer een antenne aktief is en dus een laagimpedante belasting van de combiner vormt.

Deze combiner gebruikt 1N4148 diodes en 1uH SMD spoeltjes

Tot slot
Natuurlijk kan je de array vergroten of verkleinen voor andere frequentiebanden. Met de hier besproken techniek en afmetingen/verhoudingen zal je prima resultaten hebben over een frequentiebereik van plus en minus 20% van de ontwerpfrequentie. De elektronica van de **PA8W** Doppler peiler is geschikt van 27MHz tot 450MHz zonder enige aanpassing. Een 2m array en een 70cm array zijn uiteraard interessant, maar ook een 6m of 4m versie zou heel leuk kunnen zijn. Ik laat het helemaal aan jou over, zolang je de ogen en de aandacht maar bij het verkeer houdt!

[De Doppler website van Wil]

73 de Wil, PA8W

Het DKARS Magazine van januari 2015 verschijnt voor de mailinglijst op 27 december, de donateurs krijgen het enkele dagen eerder!

Sluitingsdatum voor kopij is op 20 december.

The DKARS January issue will be sent to the mailing list subscribers on December 29, all our donors will receive it a few days earlier!

The closing date for your contributions is December 20.

PE1KQP's Projecten Pagina

Door Nico van der Elsen, PE1KQP

De Horizon

Hoe hoog moet een antenne staan om een bereik van 100 km op UHF te hebben? Of mijn mast is 15 meter hoog hoe ver kan ik komen ?

Dit zijn vaak gestelde vragen en het antwoord is niet zo moeilijk want je kunt het uitrekenen met de stelling van Pythagoras , alleen de getallen zijn nogal groot omdat je vanuit het middelpunt van de aarde de driehoeksberekening moet uitvoeren.

We gaan eerst de afstand tot het middelpunt van de aarde uitrekenen, de omtrek van de aarde is 40.000 km ofwel 40.000.000 meter.

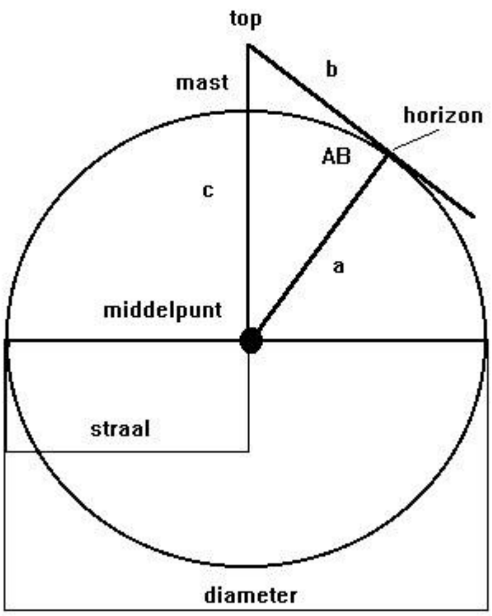
De diameter van de aarde is : Omtrek / pi = diameter , ofwel 40.000.000/3,141592654= 2.732.395,45 m .

De afstand tot het middelpunt van de aarde (straal) is : diameter/2=straal ofwel 12.732.395,45 / 2 = 636.619.772,5 .of 6.366 km 197 m en 72,5 cm.



Nico van den Elsen PE1KQP. Sinds 1981 zendamateur en organiseert jaarlijks het Zuidelijk Radioamateur Treffen in Elsendorp. Het terrein in Elsendorp is 15 hectare groot, hier worden antenneproeven gedaan waar bezoekende radio amateurs welkom zijn om mee te doen.
Meer info op: http://pe1kqp.radiotreffen.nl/welkom

Zoals op de tekening te zien is ligt de horizon op het verste punt waar een lijn die van die vanaf de mast is getekend de aarde raakt voordat deze de ruimte in gaat.



Voorbeeld
Om de afstand b uit te rekenen gebruiken we de stelling van Pythagoras:

c x c = a x a + b x b
hieruit volgt:
b x b = c x c - a x a

De lijn **a** is de afstand vanaf het horizonpunt tot het middelpunt, **a =** 636.619.772,5 cm

De **lijn c** is de afstand vanaf de oppervlakte tot het middelpunt + de hoogte van de antenne .
Het NAP-peil moet in de berekening van de horizon bij de masthoogte opgeteld worden.

We nemen als voorbeeld een mast van 30 meter.
c = 636.619.772,5 cm + 3.000 cm = 636.622.772,5 cm

Vervolgens:
b x b = 636.622.772,5 x 636.622.772,5 - 636.619.772,5 x 636.619.772,5

b x b = 3.819.728.000.000, nu trekken we de wortel uit 3.819.728.000.000 = 19.544.12,444

De afstand tot de horizon is dus 19 km 544 m en 12 cm . Dit is minder dan we zouden verwachten ofwel de aarde is krommer dan we dachten. De antennes van Lopik op 350 meter hoogte hebben een horizon op 67 km de afstand tot mijn qth is 75 km zodoende zie je hier ook tv antennes gericht op Roermond (afstand 61 km).

Oscar 14 die op ongeveer 800 km hoogte overkomt heeft de horizon op 3.290 km . Om achter de horizon te komen moet de antenne van het tegenstation boven de horizon uitkomen , met 2 masten van 30 meter zoals in het voorbeeld wordt het bereik verdubbeld .

Het verschil in bereik tussen 2 meter en 70 cm is op mijn locatie + 15 meter nap + masthoogte 16.5 meter goed te merken, tijdens proeven met **PD2WAM** QTH Oss afstand 31 km , was op 70 cm een verbinding met 20 watt niet mogelijk terwijl op 2 meter de signaalsterktes S9+ zijn .De gebruikte antennes waren voor 2 en 70 dezelfde.

De 70 cm repeater van Den Bosch die op 35 meter hoogte staat en de afstand is 36 km is hier met 200 mW te werken.

Dit verschil is te wijten aan de horizon het 2 meter signaal wordt door inversie en reflectie voldoende afgebogen terwijl het 70 cm signaal volledig geblokkeerd wordt. Dit wordt anders als de antennes een paar meter hoger staan zodat er zichtverbinding is.

Uit het bovenstaande kunnen we opmaken dat de antennehoogte meer doet dan een groter vermogen, op 2 meter is voor mobiel gebruik wat meer vermogen zinvol vanwege de reflecties maar op 70 cm heeft het weinig zin.

73 de Nico, PE1KQP

DMR beluisteren via een RTL DVB-T ontvanger



Door Richard Jannes, PD3RFR

DMR (Digital Mobile Radio) is een professionele open standaard voor digitale spraak, die sinds ruim een paar jaar ook bij amateurs in gebruik is. Er zijn verschillende merken die DMR-apparatuur maken, die niet altijd even compatibel werken. Radioamateurs gebruiken doorgaans ofwel DMR-apparatuur van het merk Hytera, of apparatuur die Motorola onder het Moto-TRBO-label op de markt brengt. De prijzen van deze apparatuur zijn behoorlijk hoog en om eerst eens te luisteren wat er op dergelijke kanalen gebeurt is het mooi om een ontvangertje te hebben die DMR kan decoderen.



Op internet wordt op verschillende sites beschreven hoe je voor een paar tientjes DMR kan beluisteren d.m.v. een zogenaamde RTL-stick. Dit is een DVB-T ontvanger op basis van de R820T chip. De DVB-T stick werkt via USB en heeft een MCX antenneconnector zodat het eenvoudig is om deze aan te sluiten op een buitenantenne voor betere ontvangst. Om DMR te ontvangen heb je dus sowieso de genoemde stick nodig en een stukje software wat gratis te verkrijgen is. **Installeer NOOIT de bij de DVB-T stick meegeleverde drivers en software !!** Dit kost je veel werk om het weer te verwijderen. Omdat ik graag zelf wil weten hoe iets werkt en het dan meteen in een verslag vastleg, is onderstaande tot stand gekomen..

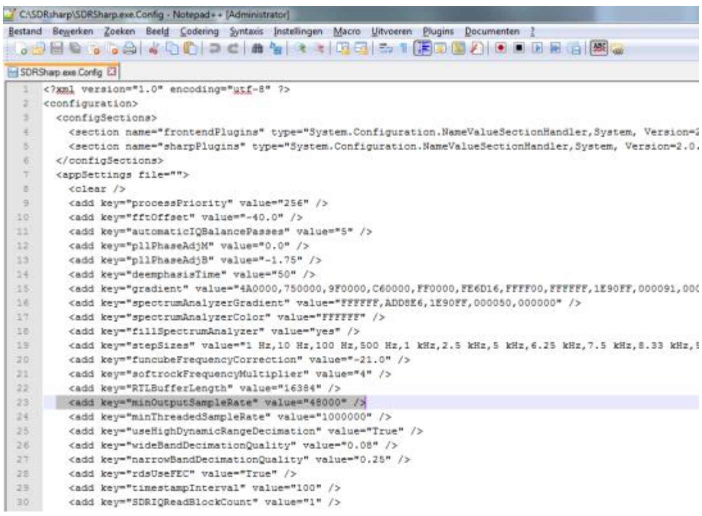
STAP A; Het installeren van driver ZADIG en programma SDRsharp.

Om iets te kunnen ontvangen met de stick moeten we het programma SDRsharp en de driver ZADIG installeren. Dit is vrij eenvoudig te doen, volg de handleiding op: http://www.rtl-sdr.com/rtl-sdr-quick-start-guide

Let op! SDRsharp werkt alleen als Microsoft .NET Framework geïnstalleerd is. bij de meeste recente Windows versies is dit al geïnstalleerd. Van de ZADIG driver zijn 2 versies : één voor XP en één voor de recentere Windows versies.

Enkele screenshots die helpen bij een vlotte installatie vind je op: http://rtlsdr.org/softwarewindows

Klik op de afbeelding voor een vergroting



Om SDRsharp klaar te hebben voor straks als we een paar stappen verder zijn, stel je de samplerate in het bestand 'SDRSharp.exe.Config' alvast in op 48.000 Hz.

STAP B; Het installeren van de Digital Speech Decoder (DSD) software.

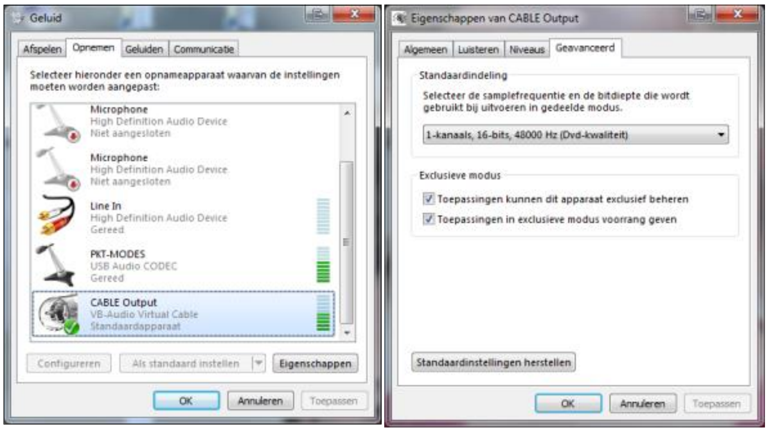
Dit bestaat uit twee softwarebestanden. **Ten eerste** DSD160,de gebruikte en werkende versie is Windows Binary with P25/DMR Filter 1.6.0 Beta. **Ten tweede** Cygwin1.dll, dat is een stukje software om op Linux-gebaseerde programma's onder Windows te kunnen draaien. Normaal gesproken een heel softwarepakket, maar voor ons doel is alleen de DLL-file nodig. Klik hier om de 2 bestandjes bij elkaar te downloaden..

Na het downloaden pak je de twee bestanden uit in de map C:\DSD160

STAP C; Een virtuele geluidskaart toevoegen..

Nu moeten we nog zorgen dat de audio van SDRsharp in de PC wordt doorgegeven naar DSD160, zodat het signaal gedecodeerd kan worden. Een handig tooltje daarvoor is VB-Cable. Klik hier om een werkende versie te downloaden.. Na het downloaden even uitpakken, installeren (32-bits of 64-bits afhankelijk van je Windows versie) en daarna de PC herstarten.

Na de herstart moet je in je geluidsinstellingen van Windows



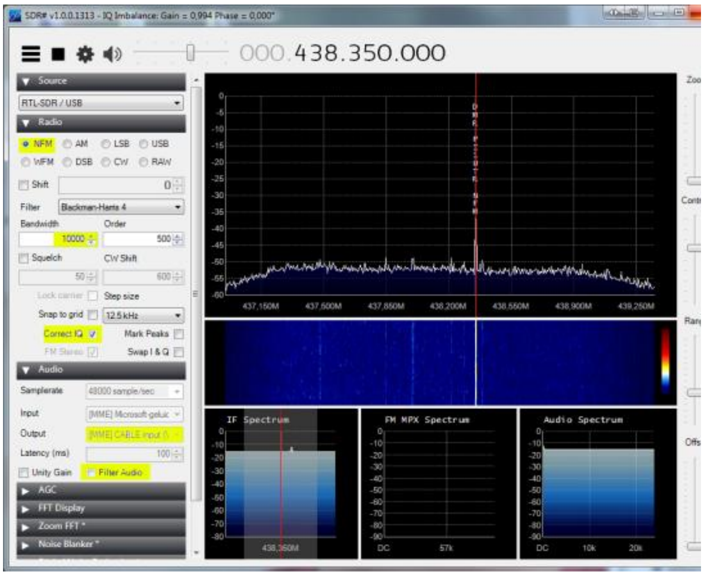
onder het tabje '*Opnemen*' de '*CABLE Output'* instellen als 'Standaardapparaat'. Stel bij de eigenschappen onder het tabje '*Geavanceerd*' de samplefrequentie in op: 1-kanaals, 16-bits, 48.000 Hz (DVD-kwaliteit).

STAP D; Het programma SDRsharp instellen

De één na laatste stap... Ga in SDRsharp naar '*Configure*' (tandwieltje). Stel hier de '*RF Gain'* (niet te hoog en niet te laag) en de *'Frequency correction (ppm)*' in. Bij mij werkt 45 het beste, maar dit zul je proefondervindelijk moeten uittesten. Onder tab 'Radio': '*NFM*' aanzetten, Bandwidth op 10,000 en Correct IQ aanvinken

Onder tab '*Audio*': De '*Output*' instellen op '*[MME] CABLE Input...*', 'Filter Audio' uitvinken. Dit audiofilter zorgt ervoor dat je uitgang als een soort discriminator functioneert, zoals je ook wel bij het decoderen van P2000 gebruikt.

Nu kun je SDRsharp starten (driehoekje/playknop).. Zoek een

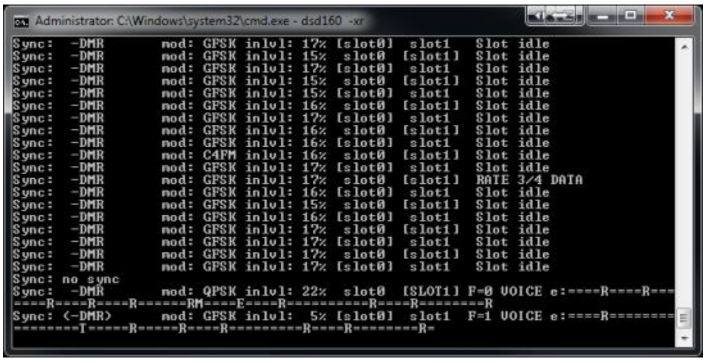


frequentie van een DMR-Repeater op. Bijvoorbeeld **PI1UTR** is te horen op 438.350 MHz. Een overzicht van alle repeaters staat op www.ham-dmr.nl. Het geluid hoor je na **Stap E**…

STAP E; Eindelijk DMR luisteren...
Open een commandoprompt in Windows (Start -> Uitvoeren -> cmd.exe) Ga naar de map waar je programma DSD160.exe in hebt geplaatst. Volgens mijn beschrijving Stap B staat het in C:\DSD160.

Type het commando : dsd160 -xr <Enter>

Als alles werkt zie je de data van de DMR repeater over je scherm rollen op het moment dat er uitzending plaatsvindt. Het kan zijn dat het geluid te hard staat. Dit kun je controleren in je geluidsinstellingen. Pas eventueel het volume aan in SDRsharp. Je zult bij ontvangst van een signaal allerlei regels over het scherm zien vliegen.. Veel data, maar als je VOICE ziet, dan zul je ook geluid horen uit je speakers!

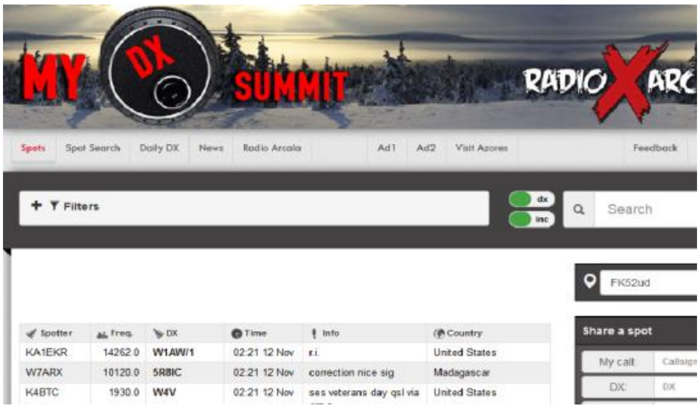


Veel succes en 73 de Richard, PD3RFR
Zie ook :www.pd3rfr.nl

Softwarelinks:
ZADIG : http://zadig.akeo.ie
SDRsharp : http://www.sdrsharp.com
DSD160 : http://wiki.radioreference.com
Cygwin : https://www.cygwin.com
VB-Cable : http://vb-audio.pagesperso-orange.fr/Cable

Men is al aan het beta testen, maar iedereen kan daar zelf ook al

DX-Summit gaat er anders uit zien!



aan meedoen! De nieuwe **DX-Summit** site ziet er veelbelovend uit en steeds meer leuke features worden er actief.
Klik op de afbeelding of op deze link voor de beta versie!

Aanpak voor kwalitatief hoge printafdruk van uw award(s)



Het door u zelf uit printen van awards kan goed tegenvallen qua kwaliteit, het een en ander is erg afhankelijk van de type printer, de hoeveel inkt beschikbaar en het type papier waar een en ander op moet komen, het laatste, een goede kwaliteit papier, is zeker een vereiste.

Welnu, het is mogelijk dit “probleem” te ontlopen, door het award niet (zelf) uit te printen maar door een fotoafdruk te laten vervaardigen bij een fotoshop en dit dan op A4 formaat, het eindresultaat is verbluffend en zeer fraai.

Het is wel zo dat de aanlevering aan zo’n fotoshop in de meeste gevallen niet mogelijk is in PDF formaat, maar als JPG file. Via internet is er diverse gratis converteersoftware online welke PDF omzet naar JPG en/of omgekeerd, dit vergt natuurlijk wel paar handelingen extra.

Verder is deze JPG file ook bruikbaar in slide-shows voor o.a websites bij het tonen van de door u verzamelde awards. Dit in tegenstelling tot het PDF formaat, daarbij is dit nauwelijks en/of geheel niet mogelijk, omdat vele slide-shows voor websites vaak geen PDF formaat ondersteuning bieden.

Succes en uiteraard zien wij graag uw Worked Dutch Kingdom Certificaat aanvragen tegemoet.

Op verzoek stuurt de penningmeester graag een JPEG versie van het certificaat.

73 de Willem, WP3UX, DKARS Award Manager

De bouw van een Körner 15/12 voor band 2 DX-ing

Door Johan Meezen, PE9DX

Onze radiohobby kent vele facetten en heeft vele banden waar je als zend- en luisteramateur gebruik van kunt en mag maken. Ik heb de radiohobby dan ook altijd heel breed gezien, als zendamateur ben ik zins 1986 actief. Voor die tijd was ik al jaren luisterende op de kortegolf banden en toen lid van de Benelux DX Club. Ben ik trouwens nu na jaren van afwezigheid weer lid van geworden, het luisteren blijft toch een speciaal plekje houden in mijn hart.

Maar in die tijd als redelijk actief zendamateur ontdekte ik na een paar jaren de VHF band, 2 meter dus, en daar heb ik me als zendamateur bijna altijd mee bezig gehouden in al zijn hoedanigheid en activiteit welke deze band biedt. Van gewone FM mode verbindingen tot aan EME (Moonbounce) aan toe en moet zeggen met redelijk succes. En dat altijd met beperkte middelen, aangezien ik de langste tijd in appartement woningen heb gewoond, dus nooit een Versatower of iets dergelijks kon plaatsen om grote en veel antennes op te bouwen. Mijn moto was en is nog altijd, als je het simpel moet houden in mijn geval één Yagi zorg dan dat je alles er uit haalt wat erin zit, veel QRV zijn, de grootste antenne kunt plaatsen met de beste spullen, voorversterkers gebruiken, de beste kabel en een goede set. Doe je dit en vooral focussen en aanwezig zijn dan haal je het maximale uit je station! Tegenwoordig woon ik behoorlijk op de vlakte, Drieborg in de Groninger polder, en heb dus wat meer mogelijkheden voor het plaatsen van masten en antennes.



Johan Meezen gelicenceerd in 1983 als PD0NXQ, een jaar later geslaagd voor de C-licentie toen PE1LAU. Vanaf het moment van vrije call keuze tot vandaag de dag PE9DX. Hoofdzaak van de hobby voor mij zijn radioverbindingen op VHF middels alle propagatie soorten. Drietal keren op EME DXpeditie geweest naar 3B8, C56 en 9G. Diverse bezoeken gebracht aan grote conteststations in Amerika. Al meer als 20 jaar lid van contestgroep PI4GN, hoofdzakelijk 2 meter operator. Knutsel en bouw graag allerhande antennes.

Oude en nieuwe ontwerpen

Maar goed nu even heel wat anders. De kop van het artikel heeft het over band 2, in gewone mensen taal is dit onze FM band lopende van 87.5 tot 108 MHz. En dan denk je valt daar dan wat te DX-en? Volmondig kan ik zeggen jazeker! Maar net als in mijn inleiding wel met de juiste spullen. En zo kom ik bij de bouw van deze op één na super ontvangst antenne voor band 2. Aangezien ik nu alweer een x-aantal jaren actief ben met het luisteren op band 2 en hiervoor de van oudsher bekende Stolle, Fuba, Hirschman, Triax etc antennes heb gebruikt bleef het verlangen naar een veel betere antenne steeds door mijn hoofd spelen. Bovengenoemde antennes zijn ontworpen in het tijdperk dat we geen computers en antenne simulatie programmatuur kenden. Niet dat ze slecht zijn, maar het kan vele malen beter. Bijvoorbeeld de V/A verhouding is niet je van het, als je het stralingsdiagram bekijkt kan dit ook veel beter. Op internet circuleerde al een paar jaar de naam van Peter Körner en zijn ontwerp voor een





band 2 antenne, inmiddels meerdere modellen nu. De verhalen die ik las over deze antenne waren zeer lovend.

Uiteindelijk werd het plan opgevat om dan eind deze zomer deze antenne ook te gaan bouwen. Op de webpage van Brian Beezly, K6STI, [1] stonden twee uitgewerkte ontwerpen de Körner 15.12 [2] en de Körner 19.3. [3] Ik heb eerst voor de 15.12 gekozen, maar nu deze klaar is en voortreffelijk werkt is het plan opgevat om ook de 19.3 te gaan bouwen aangezien die nog meer voordelen geeft voor het FM-DXen. Voor alle maten van deze antenne bezoek ook de pagina van K6STI waar deze beschreven staat. De geplaatste Körner 15.12 met eronder een 3 elements antenne voor de OIRT band waar nog altijd door vele Russische zenders wordt uitgezonden en tijdens het Es seizoen een leuke indicatie geeft hoe ver de muf gevorderd is voor band 2 DX.

De bouw

Het verzamelen van alle materialen nam nog even wat voeten in aarde aangezien het ene wel bij een firma aanwezig was en het andere weer niet en zo shop je langs heel wat firma's om alles verzameld te krijgen. Ik had ook nog enige materialen zelf liggen en daar ben ik dan ook mee begonnen, allereerst de boom, deze bestaat uit 20x20 aluminium met een wanddikte van 2 mm. Ook de reflector boom bestaat uit hetzelfde materiaal. De element houders had ik nog liggen uit een eerdere bestelling en bestaan in mijn geval uit clamps van het merk Nuxcom [4] De element diameter waar ik deze clamps nog voor had liggen was 10 mm en geschikt voor een boom van 20x20. Om de elementen, welke een diameter van 10 mm hebben, netjes aan het eind te snijden werd er gebruik gemaakt van een pijpensnijder. Dit levert nette einden bij de elementen op en geen bramen.





Om de boom voor de reflectoren te bevestigen aan de hoofdboom heb ik gebruik gemaakt van aluminium plaatjes van 3 mm dik. Heb de contouren uitgetekend en deze gezaagd middels een ijzerzaag, gaatjes geboord boutje en moertje M4 erdoor en ook dit is een stevig geheel geworden. Verderop in dit artikel geef ik nog wat tips, zie ook daar wat er gevonden is in een bouwmarkt en de bouw nog iets versneld, en net zo stevig is. De bovenste en onderste reflector komen ongeveer 11 cm voor de reflector boom te staan. Ook dit heb ik opgelost door een aantal van deze aluminium plaatjes te zagen en deze op dezelfde manier te bevestigen. Bovenop komen dan



weer de Nuxcom clamps gemonteerd en kan het element met een schroefje en boutje worden bevestigd. Het uiteindelijke resultaat van dit geheel zie je in bijgevoegde foto. Op deze foto zie je dat het element met tywraps is bevestigd. Het probleem was dat ik bij alle mensen die al eerder deze antenne hadden gebouwd, en ik navraag had gedaan, mij vertelden dat de elementen echt geïsoleerd moesten worden opgesteld van de boom en dit had men gedaan met afwijkende clamps als welke ik gebruikte. Nu is dit niet de eerste antenne welke ik heb gebouwd en ik kon mij herinneren dat ik op de pagina van **DK7ZB**, de vermaarde antenne bouwer/ontwerper uit Duitsland, had gelezen dat een gaatje precies geboord in het midden van het element en dan verbonden met een schroef / bout verbinding dwars door de boom is ook een geïsoleerde opstelling! Toen ik de antenne voor het eerst ging testen met bout / moer constructie en de werking niet was zoals het moest zijn ging ik twijfelen. Dus bij de eerste aanpassing alle boutjes / moertjes verwijderd en de elementen middels een ty-wrap vastgezet. Later bleek dat dit toch niet nodig is geweest en zijn de elementen ook weer vastgezet met schroef en bout. En de werking bleef goed.

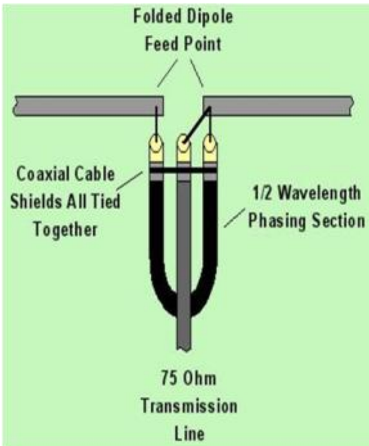
De dipool welke gebruikt wordt in deze antenne doet een beetje denken aan een LFA dipool. In een aantal foto's op het internet was ik eigenlijk keurige exemplaren tegen gekomen met als uiteinden mooi gebogen ronde vormen. Helaas ik ben handig maar dit lukte mij dus niet. Toen ik de antenne bijna klaar had maar de dipool nog niet en gezien de afwerking van de uiteinden ik er even geen gat in zag, heb ik voor een noodgreep gekozen. Probleem was ik was te ongeduldig en wilde hoe dan ook deze antenne testen. Dus heb ik het volgende gedaan met de uiteinden van mijn eerste test dipool.

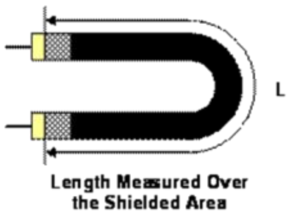


Van hetzelfde materiaal als ook de elementen zijn gemaakt heb ik 2 buisjes afgesneden en deze met schroef en bout vastgezet op de uiteinden. Niet een fraai resultaat……. Maar toen de antenne in de mast zat wat denk je? Ja hoor hij werkte perfect! Omdat deze antenne op een noodmastje stond voor het testen t.o.v. mijn Stolle 7 elements en deze bij goede werking toch moest worden uitgewisseld heb ik Peter **PA4PS** gevraagd om mij een paar van die ronde uiteinden van 8mm aluminium te maken. Peter had dit al veel vaker gedaan voor andere antennes en ook nu weer kreeg ik een mooi stukje werk overhandigd. Bedankt amateur!



De uiteindelijke dipool is voorzien van een balun om de aanpassing aan de 75 ohm coax te verkrijgen. Voor band 2 heeft deze balun een afmeting van 1,22.4 meter oftewel een ½ golflengte x de verkortingsfactor van het gebruikte coax. In mijn geval betrof dit coax van de firma Bedea type Telass 100 – 75 ohm 2000. (Thanks René, **PE1L**) Hier nog even een tekening hoe je deze coax moet afmeten en hoe de aansluitingen gemaakt worden van balun en voedingskabel.





Deze beide tekeningen komen van de website van **K7-MEM** Martin E. Meserve [5] waar ook weer een schat aan informatie staat over hoe een Yagi te bouwen en waar men op moet letten.

Ook zijn er vele handige tooltjes te vinden om allerlei frequenties in te voeren voor uitvoeringen en maten van Yagi's.

Resultaat

Uiteindelijk draait het daar allemaal om, hoe werkt deze antenne. Simpel gezegd hij doet het een stuk beter betreffende V/A verhouding. En de onderdrukking van de stations welke op de zijbanden normaal binnen komen worden nu goed onderdrukt en zijn in de meest gevallen niet meer hoorbaar. Door de smallere hoofdlob van deze antenne moet er nu echt worden uitgericht op het te beluisteren DX stations. Ook voor vliegtuig- en meteoor reflecties ben ik nu in het voordeel, ik hoor meer en langere reflecties heb ik het idee. Al met al een duidelijke verbetering van mijn ontvangst station op band 2. Bij deze een kort lijstje waarbij het verschil is opgeschreven tussen beide antennes. Waarbij 1 de Körner is en 2 de Stolle. Oordeel zelf!

Frq	ID	1	2
87.8	Nova FM 303 km	ruisvrij	1x DNK & 1x DL te horen tegelijk
88.1	MDR 1 392 km	Ruisvrij, 1 blokje	1x DNK & 1x DL te horen tegelijk
88.2	NRK P1 688 km	Constant via scatter te horen	Helemaal niks! Ook niet via scatter
88.3	NRK P2 555 km	Via scatter te horen, geen DL	Nordwest radio, 1 blokje, geen NOR via scatter
88.4	MDR Figaro 414 km	Ruisvrij	In de ruis
88.5	NDR 1 Radio MV 351 km	ruisvrij	2 zenders door elkaar
88.7	DLF 1 197 km	Ruisvrij, 1 blokje	2 zenders door elkaar
88.8	NRK P1 559 km	Constant via scatter	2 DL zenders door elkaar
89.0	DR P1 315 km	Ruisvrij, 1 blokje	DLR Kultur, 1 blokje
89.1	CRo1 541 km	Ruisvrij met diepe fading, tot 1 blokje	Een DL verder niks
89.2	NDR Kultur 286 km	ruisvrij, 1 blokje	Geen blokjes maar ruisvrij
89.4	DR P1 321 km	Via scatter	Helemaal niks
89.6	DLR Kultur 428 km	2 blokjes	BNR nieuwsradio, 2 blokjes, op achterkant antenne!! Geen DLR K.
89.7	Radio ZuSa 248 km	Ruisvrij	Niks tot diep in de ruis

Tips

Nadat bij mij de resultaten boven verwachting waren ging mede band 2 DX-er Gerard **PE1BBI** ook tot de bouw over van deze antenne. Tijdens het materiaal verzamelen liep Gerard tegen een plastic verbindingsstuk aan wat te verkrijgen is in allerlei soorten en uitvoeringen bij een grote landelijke bouwmarkt, de Hornbach. Laat dit nu net in de maat uitgevoerd te zijn voor de 20x20 boom en de aluminium plaatjes overbodig maken.







Door deze verbindingstukken in de boom te slaan met een rubber hamer kun je bijvoorbeeld de reflector boom in 2 stukken uitvoeren, de korte 11 cm stukjes verbinden met de reflectorboom en zelfs de hoofdboom in tweeën delen en met een verbindingsstuk weer aan elkaar zetten.

Bij dit laatste dienen wel hoekstukken van aluminium te worden aangebracht onder en boven de boom anders buigt deze te ver door.



Om er voor te zorgen dat de in elkaar geschoven delen van de dipool, de 8mm uiteinden in de 10 mm elementen voor langere tijd goed blijven verbonden heb ik deze ingesmeerd met Burndy Penetrox. Dit is een goedje wat beschermd tegen oxidatie en vocht ook nog eens tegenhoudt. Ik heb dit ook bij andere antennes toegepast en er verschijnt geen oxidatie en de elektrische geleidbaarheid blijft gewaarborgd.

De gebruikte schroefjes door de elementen daar kun je M4 voor gebruiken, maar ook M3 is een mogelijkheid. Brian Beezly en Peter Körner beide zeggen in een mailwisseling hoe kleiner hoe beter. Door Gerard en mij zijn beide maten gebruikt. De komende stormen zullen uitwijzen wat er blijft zitten.

Plaats deze antenne niet te dicht bij of op andere antennes, deze zullen het stralingsdiagram en V/A verhouding gaan beïnvloeden. Ook gebouwen, constructies en andere obstakels in de omgeving van deze antenne hebben geen positieve invloed op de werking. Probeer de mastklem niet te dicht bij één van de directoren te plaatsen. Ook dit heeft weer invloed. Plaats de dipool met het aansluitkastje naar voren en niet naar achteren! Dit beïnvloed de V/A verhouding in slechte zin. Al met al deze antenne moet gewoon vrij staan t.o.v. andere antennes. Nu is dit denk ik eigenlijk meer iets wat voor al onze antennes geldt.

73 de Johan, PE9DX

pe9dx@dkars.nl

WEBSEARCH

[1] http://ham-radio.com/k6sti/

[2] http://ham-radio.com/k6sti/korn1512.htm

[3] http://ham-radio.com/k6sti/korn193.htm

[4] https://shop.nuxcom.de/

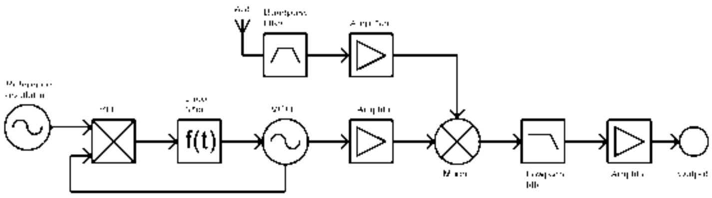
[5] http://www.k7mem.com/

Oh ja, breedband (deel 2)

Door Jan Frederik Nipshagen, PE1PQF

In het eerste deel ben ik ingegaan op het fenomeen 'Breedband' en wat je onder andere nodig hebt om het te kunnen ontvangen. Een convertor die 70cm omzet naar 3 meter geeft zoals gezegd het beste resultaat. Daarom in dit deel van de serie een beschrijving van de convertor die ik gebouwd heb en welke (software-) tools ik heb gebruikt om deze convertor te ontwerpen.

Omzetten van 70cm naar 3 meter gaat heel gemakkelijk door het 70cm signaal te mengen met een ander signaal dat 100MHz lager staat afgesteld (ook wel een Local Oscillator of LO genoemd). Beide signalen stop je in een mixer. Na de mixer volgt een low-pass filter en eventueel nog een versterker en je houdt 100 MHz over. Door het LO signaal te varieren kun je bepalen welke frequentie in de 70cm band je wilt ontvangen. Uiteraard is het ook mogelijk om de LO op een vaste frequentie in te stellen en de afstemming op de 3 meter tuner te doen.
Schematisch ziet het principe van de convertor er als volgt uit:



Klik op het schema voor een vergroting

Het 70cm signaal komt via een ingangsfilter (bandpass) en een versterker in de mixer terecht. Daar wordt het gemengd met het signaal van een VCO. De VCO wordt op frequentie gehouden door een PLL. Als synchronisatiebron voor de PLL wordt een referentieoscillator gebruikt. Na de mixer volgt een 100MHz low-pass filter, gevolgd door nog een versterker. Op de uitgang van deze versterker staat het gewenste 3 meter signaal dat vervolgens ingekoppeld wordt op de antenneingang van de 3 meter tuner.

De lokale oscillator (LO) is gebouwd rondom een VCO van ZCOMM. De 70cm amateurband loopt van 430 t/m 440 MHz en hieruit volgt dat de VCO minimaal afgestemd moet kunnen worden van 330MHz tot 340MHz als we uitgaan van ondermenging. Via Ebay is voor een redelijke prijs de V330ME02 verkrijgbaar:

Geen courant model, maar prijstechnisch interessant en goed geschikt voor deze toepassing. Faseruis is redelijk (-108 dBc/Hz bij 10KHz offset), al zijn tegenwoordig VCO's met betere specs verkrijgbaar. Tevens ligt het bereik van de benodigde stuurspanning binnen het werkingsgebied van de te gebruiken PLL (0V - 5V)

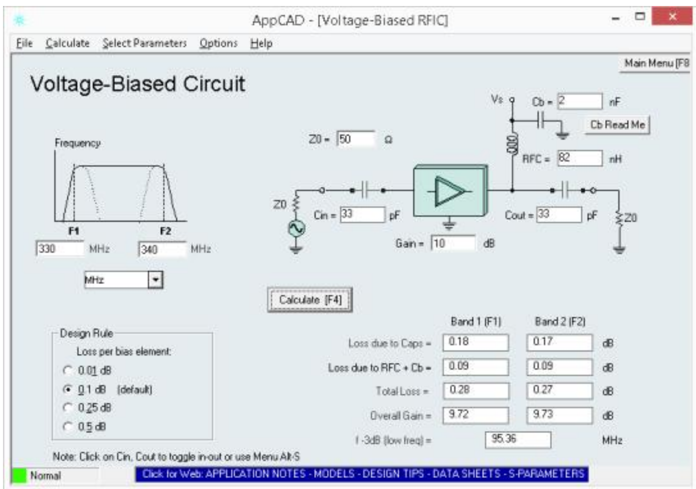




De VCO wordt op frequentie gehouden door een PLL van Analog, de ADF4118. Op advies van een mede-amateur ben ik op deze PLL uitgekomen. De veelgebruikte SP5511/TSA5511 is nieuw niet meer verkrijgbaar. De ADF4118 is bruikbaar tot 3GHz, wat mogelijkheden biedt om hetzelfde schema in de toekomst ook te gebruiken voor 23cm en 13cm (In dat laatste geval zal dunne 1mm FR4 print misschien net nog werken). Voor het ontwerpen van een PLL schakeling op basis van Analog PLL's is een mooi stuk software beschikbaar: ADIsimPLL. Deze software is gratis te downloaden van de Analog website: http://www.analog.com (Wel eerst even registreren). Je kiest het type PLL, voert de gegevens in van de te gebruiken VCO en er komt een kant en klaar schema uitgerold voor het loopfilter. Makkelijker kan het niet.

Als referentieoscillator is gekozen voor een ASVTX09 TCVCXO op 12.8 MHz van Abracon, een Temperature Compensated Voltage Controlled Xtal Oscillator. Eigenlijk overkill voor deze toepassing, want de frequentiestabiliteit van de TCVCXO is gespecificeerd op 0.5ppm, wat resulteert in een frequentieafwijking van 6.4Hz. Vermenigvuldigt met de deelfactor van de PLL kom je voor bijv 335MHz uit op een frequentieafwijking van +/- 168Hz. Op een breedbandsignaal van 300Khz is dat niet te horen. Ik had net zo goed kunnen volstaan met een veel simpelere (en goedkopere) kristaloscillator, maar tijdens het ontwerptraject heb ik daar toen niet bij stil gestaan.

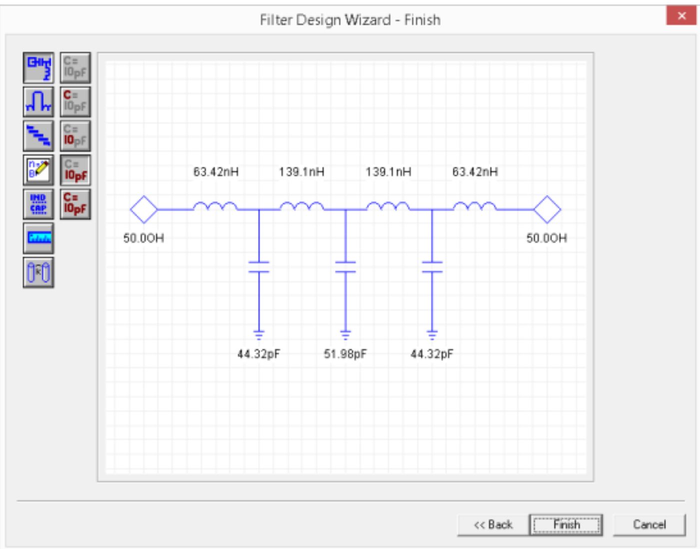
Bij ontwerpen van RF schakelingen is het belangrijk dat je rekening houdt met de juiste impedanties. Het is daarom handig componenten te gebruiken die zowel aan de ingang als de uitgang zonder aanpassingsnetwerk al op 50 ohm zitten. Dit geldt ook voor MMICs (Monolithic Microwave Integrated Circuits). Het gebruik van dergelijke RF-ic's verdient daarom de voorkeur. De firma Agilent heeft een softwaretool beschikbaar gesteld waarmee eenvoudig schakelingen rondom dergelijke IC's ontworpen kunnen worden: AppCAD (http://www.hp.woodshot.com/):



Klik op het schema voor een vergroting

Je specificeert de kantelfrequenties waarbinnen de MMIC moet werken en met een druk op de knop rekent AppCAD de waardes van de benodigde componenten (condensatoren en spoelen) uit. In bovenstaand voorbeeld is te zien dat gekozen is voor 330MHz t/m 340 MHz. Welke MMIC kies je dan? Ik werd door een mede-amateur gewezen op het bestaan van de ABA-54563 en ABA-54263 van Avago (http://www.avagotech.com). Aangezien ik zelf niet zo bekend ben met de verschillende types MMIC's die er op de markt zijn was de keuze snel gemaakt, ik ga die ABA's gebruiken. Het zijn wel hele kleine componenten (+/- 2mm x 2mm), dus lastig solderen zonder vergrootglas of microscoop. Ik heb in totaal 3 versterkers gebruikt: Een in het 70cm front-end, een om het LO signaal voldoende te versterken (de gebruikte mixer heeft +17dBm aan signaal nodig) en als laatste nog een in de uitgang om het 3 meter signaal te versterken. Om vervolgens nog enigzins het 3 meter signaal te kunnen verzwakken heb ik een hele speciale verzwakker toegevoegd aan het schema: Een potmeter! Niet ideaal, maar het gaat tenslotte om een prototype en dan mag je je dergelijke vrijheden veroorloven ...

Het 100MHz lowpass filter heb ik berekend met Ansoft Designer. Van deze software is ooit een gratis Student Version beschikbaar geweest (Ansoft Designer SV). Je vult de gewenste input- en outputimpedantie in, het type filter en de kantelfrequentie en er komt een kant-en-klaar schema uitgerold:

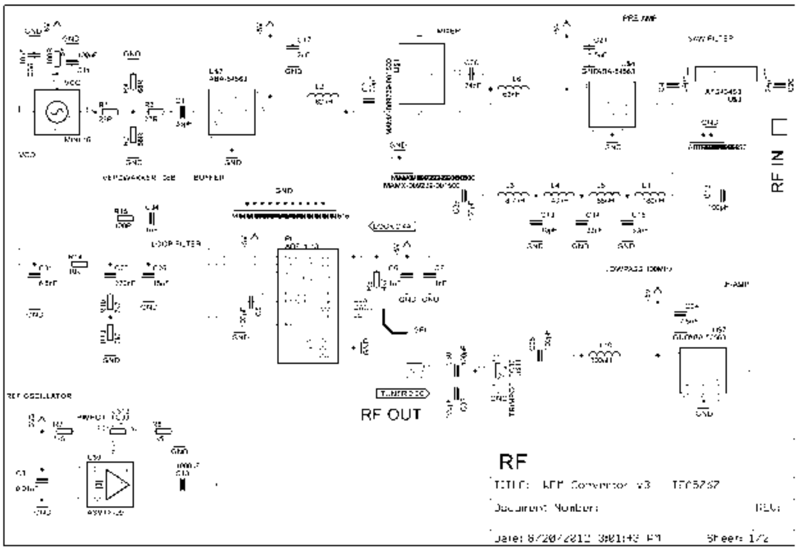


Klik op het schema voor een vergroting

Aan de ontvangstkant tenslotte is een kant-en-klaar SAW filter gebruikt van Abracon, de AFS434S3. Met een centerfrequentie van 434MHz en een bandbreedte van +/- 10Mhz dekt het precies de 70cm amateurband af. Een helical-filter had nog mooier geweest maar die heb ik voor de amateurbanden niet kunnen vinden.

Het schema (en de PCB) voor de convertor heb ik getekend in Cadsoft Eagle (http://www.cadsoftusa.com). Met de hobbyist versie van deze software kun je printen ontwerpen tot maximaal 100mm x 160mm in 6 layers. Voor de print van de convertor heb ik 2 layers gebruikt. Vier layers had een verstandigere keuze geweest ivm betere groundplane en betere scheiding van analoge en digitale signalen, maar ik was toen nog niet zover dat ik 4-layer ontwerpen onder de knie had. .

Niet in het schema te zien zijn de voeding, een optionele PIC12F683 (om een vaste frequentie in de PLL te kunnen inklokken ipv dat je een Arduino aan de convertor moet hangen) en een TEA5767. De TEA5767 is een low-power FM stereo radiomodule die voor iets meer als 1 US$ gratis bij je thuis wordt bezorgd (Te bestellen via Ebay). Handig, want dan hoef je geen externe tuner aan de convertor te hangen. Ik heb overigens nooit een werkend prototype met een TEA5767 gemaakt. Een goed en misschien nog wel beter alternatief voor de TEA5767 zou de Si4705 van Silicon Labs zijn. Een eventuele volgende versie van de convertor wil ik hier dan ook mee uitrusten. Voor de liefhebbers is de Eagle >SCH/.BRD file hier te downloaden:
WFM Convertor v3 - TEA5767.brd
WFM Convertor v3 - TEA5767.sch



Klik op het schema voor een vergroting

Een logisch gevolg op deel 2 van deze artikelserie is een deel 3 waarin het ontwerp van een breedbandzender wordt besproken. Ik heb zelf geen zender voor breedband ontworpen en kan daarom weinig melden over designkeuzes en gebruikte softwaretools.

Voor een breedbandzender verwijs ik je graag naar de website van Het Brabants Alternatief Radioamateurnet: http://www.het-bar.net).

73 de Jan Frederik, PE1PQF

De auteur van dit artikel is via mail bereikbaar op :
pe1pqf@dkars.nl



A new design of broadband HF vertical antenna

Part 1 of 2 : background and development concepts

By Martin Ehrenfried, G8JNJ

Introduction

For several years I have been exploring and testing the design of various HF broadband antennas, many of which are documented on my website **[1].** This article outlines the background and the development of a new type of efficient, omnidirectional broadband vertical antenna that requires no tuner. The design is protected by patent **[2]**, but I have no objection to individuals building one for personal use. The second part of this article will contain detailed construction details.

Background

With the evolution of high frequency (HF) radio systems and the increasing use of digital communication techniques, there is a requirement for antennas to be capable of instantaneous operation over a wide range of operating frequencies. Examples include commercial, military and amateur stations undertaking frequency hopping, propagation monitoring, beaconing, WSPR or similar activities.

Design goals

Modern transmitters are designed to have a nominal output impedance of 50Ω: to achieve this specification, many antennas incorporate matching networks. Such networks are often only efficient across a relatively narrow range of operating frequencies, typically ±10%. In transmission systems where rapid changes in operating frequencies are required, some form of active tuning system is necessary in order to maintain the correct matching impedance and efficient transfer of radio

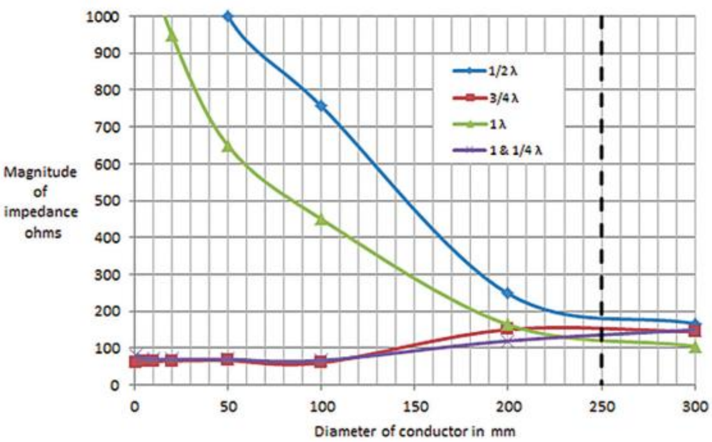


FIGURE 2: Monopole formed from solid conductor calculated magnitude of feed impedance vs diameter of conductor.

frequency (RF) energy. Active tuning networks are undesirable as they require a finite settling time before any transmission can commence. Rapid switching of such networks is usually implemented byelectromechanical devices, which only have a limited number of operating cycles before they need to be replaced. A few types of antennas have a relatively constant 50Ω feed impedance over a wide frequency range. This group of antennas includes bicone, discone and log periodic

arrays, which are the most common broadband designs used for

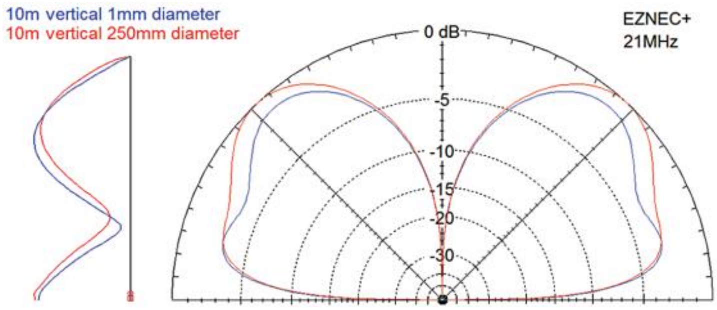


FIGURE 1: EZNEC plot comparing 'thin' with 'fat' radiating elements.

transmission purposes at VHF and higher frequencies. It is possible to use them on lower frequency bands, but the physical dimensions that are required for such antennas make them unpopular for anything other than fixed, or point to point communications. Compact broadband antennas use various techniques to achieve a 50Ω feed impedance across a very wide frequency range. This often relies upon introducing some form of resistive loss that is large enough to dominate excessive impedance excursions. However, any loss results in reduced efficiency, as less power is available to be radiated from the antenna. In this article I wish to demonstrate that by using a combination of the best of these techniques it is possible to design a new type of antenna that is capable of efficient, predictable operation over a very wide frequency range. In order to simplify explanations from this point onwards. I will only consider a monopole antenna fed against a suitable ground plane. Although it should be noted that the information and descriptions are equally applicable to dipole antennas, by considering them as two monopoles connected back to back, with no requirement for a ground plane, the impedance values are doubled.

Existing broadband antennas

The easiest way to increase the operating bandwidth of a simple monopole or dipole antenna is to use a 'fat' radiating element, or to emulate one by bundling multiple conductors in order to make the overall diameter a substantial proportion of its total length. The length to diameter ratio plays a significant factor in maximizing the operating bandwidth of such antennas at the fundamental ¼ wave resonance of each radiating element. With 'thin' antennas there is an additional problem that occurs when the electrical length of an antenna begins to exceed ⅝ of a wavelength. The radiation pattern starts to split and deep nulls form in between the main radiation lobes. However, as we progressively increase the diameter of the radiating element so that it becomes fatter, a number of interesting changes occur. With a fat conductor the current and phase distribution along the radiating element becomes modified and starts to depart from a standing wave pattern to be more like that of a travelling wave. This has a significant effect on the radiation pattern as nulls start to become 'filled' and minor lobes disappear. Lobe filling is particularly noticeable at frequencies where the antenna is 3/2 or 2 wavelengths long and is a very useful quality in vertically polarized communication antennas. It can improve the performance at intermediate 'skip' zone distances and, in some cases, increases the useful gain. Figure 1,

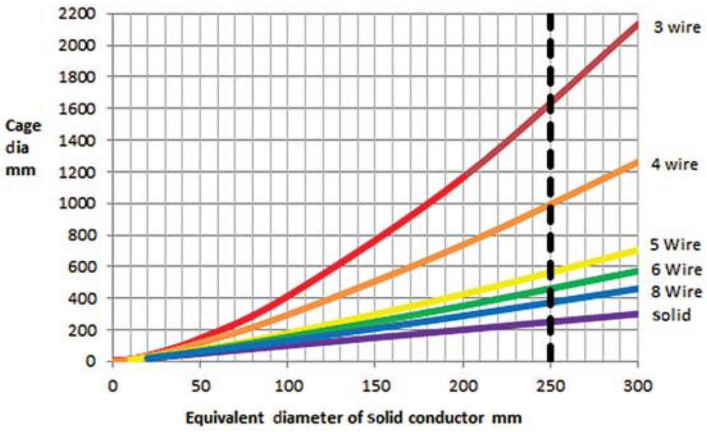


FIGURE 3: Chart showing calculated equivalent diameter of wire cage monopole vs solid conductor monopole.

which was produced from an *EZNEC* **[3]** model, shows this in more detail. The left hand side of the diagram shows a graphical representation of the current distribution along a 10m tall vertical radiator, whilst the right hand side shows the resulting radiation pattern. Small diameter radiating elements, such as those constructed from thin wire, have a large range of impedance excursions at the feed point. This can vary from a few tens of ohms, at odd multiples of the fundamental¼ wave resonance, up to several thousand ohms at even multiples. As the diameter is increased the high feed impedance at 1/2, 2/2, 3/2, 4/2 wavelength etc starts to fall; whilst the low feed impedance at 3/4, 5/4, 7/4 wavelength etc begins to rise slightly. Note that both the resistive and reactive the range of impedance excursions are diminished, which reduces the SWR when used without a tuner and decreases the reactance range that needs to be matched when a tuner is used. Figure 2 shows the EZNEC-modelled feed impedance of a typical 10m long HF vertical antenna, using a solid conductor of gradually increasing diameter. Note that once a conductor diameter of approximately 250mm (or 10") has been reached, the feed impedance at 1/2, 3/4, 1 and 5/4 wavelengths begins to converge at a value of around 150 to 170Ω. This corresponds to a length to diameter ratio of 40.

Further increases in conductor diameter will continue to modify the feed impedance, but in terms of the size of a practical antenna, this tends to produce diminishing returns, especially when the diameter of the antenna becomes a sizable proportion of its overall height. If the diameter is increased to a sufficiently large value, the feed impedance will become close to 50Ω. This technique is used in the conical monopole antenna and variants. However the desire to obtain a 50Ω feed impedance comes at a price. As an example, a 10m high antenna would require a maximum diameter of about 8m. This is quite a bit larger than the 250mm diameter solid conductor previously mentioned. In many cases it is impracticable to construct a vertical radiating structure with a minimum conductor diameter of 250mm. However it is possible to simulate a solid conductor by making a 'skeleton' circular wire cage of a suitable number of much smaller diameter conductors connected in parallel.

It is possible to calculate **[4]** the size of cage and number of wires that would be required to simulate a conductor of a given size and plot them graphically. In this case we are interested in cages constructed from 1mm diameter wire that represent a solid conductor with a minimum diameter of 250mm as shown in Figure 3. It is possible to confirm that the practical results closely match these calculated values by measuring the actual feed impedance of a selection of different diameter 10m tall vertical monopoles, as shown in **Figure 4.** The vertical scale shows the amplitude of the measured feed impedance, and the horizontal scale shows the frequency. Note that I have limited the maximum value of impedance shown on the graph, in order to make some of the lower impedance traces more legible. When using a very thin wire radiating element, the impedance swings quite dramatically between a maximum value of around 5kΩ to a minimum of around 40Ω. Progressively increasing the conductor diameter dramatically reduces the range of impedance excursions and even a modest increase in conductor diameter helps to reduce the impedance swings quite noticeably.

This is one of the reasons that 33ft or 43ft self supporting vertical antennas, constructed from moderately large diameter tube, are so popular for multiband operation. However, when using a skeleton cage, if the spacing between the wires of the cage starts to become a substantial proportion of a wavelength, the equivalence to a single large diameter conductor becomes flawed. This can be seen around the 100MHz end of the frequency range, where the 0.4m diameter 5 wire cage has a lower feed point impedance in comparison to the much wider 1m diameter 5 wire cage.

This leads to the conclusion that a 10m high, 5 wire cage monopole fed against an adequate ground plane would be suitable for operation on the HF bands. Providing that a cage diameter of greater than 0.6m is used, the average feed impedance across a very wide range of frequencies lies somewhere in the region of 150 to 170Ω. This is a very easy impedance to match to a value near 50Ω, by means of a 4:1 ratio broadband impedance transformer or unun, producing a worst case SWR of no greater than 3:1 on any frequency from approximately 7MHz to well over 70MHz. This ensures that the unun is always operating close to its designed matching range, reduces coax mismatch losses and is suitable for use with most built-in antenna tuners.

I was able to verify this form of antenna, by making RF field strength measurements from transmissions using different vertical antennas, all having the same length of radiating element, but with varying diameters or numbers of wires forming a cage. In order to make these measurements I used a remote controlled spectrum analyser and broadband active antenna. This was mounted on the roof of a building at approximately 20m AGL that was approximately 8km away from the transmitter site, well outside the near field zone of the transmitting antenna. I found that providing that the measurements were conducted under similar conditions; the repeatability was normally within ±0.5dB, which I could verify by making a reference measurement at the start and finish of each session.

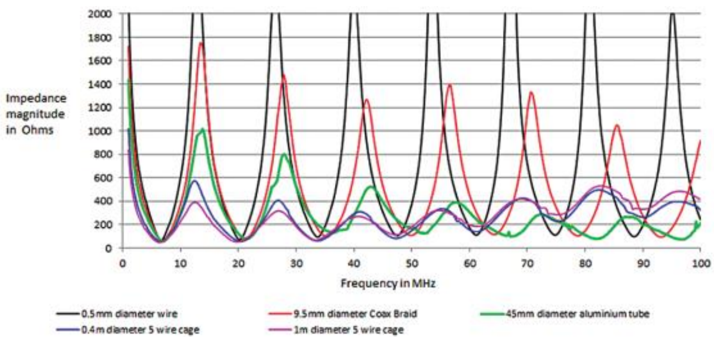


FIGURE 4: Measured feed impedance of 10m high vertical monopole antenna with different diameter radiating elements.

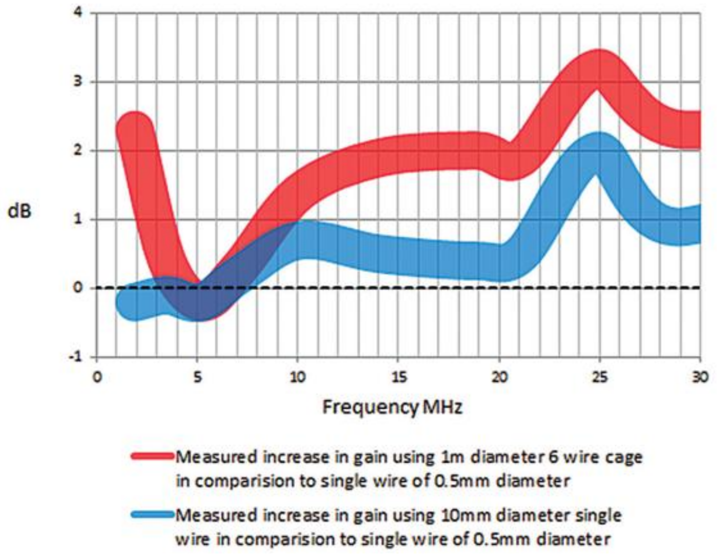


FIGURE 5: Gain difference between different types of 10m long vertical wire antennas when matched with a CG3000 auto-tuner.

Figure 5 shows the results averaged over many test runs. Note that reference field strength was produced by using a thin (0.5mm diameter) vertical wire. This was matched to 50Ω at the base of the antenna by means of a CG3000 auto-tuner. This particular model of auto-tuner incorporates air spaced coils and has matching losses that are typical of many common makes of tuner. The results clearly show that a measured improvement in field strength of up to 3dB (twice the power) could be achieved simply by using a larger diameter of radiating element. Increasing the wire diameter from 0.5mm to 10mm slightly improves the efficiency, but using a six wire cage makes a dramatic improvement.

This was much greater than predicted by ***EZNEC*** [3]. In fact, I was so was amazed by these results that I took great care to verify them by using several different types of tuners and of matching networks. All the tuners produced very similar curves resulting in a big difference in comparative performance between the thin wire and cage at around 25MHz. I believe that this could be because the impedance presented by the thin wire was more difficult to match than the moderate impedance presented by the wire cage antenna and this may have significantly reduced tuner losses at these frequencies. One other factor, which was mentioned previously, is that the RF current distribution in a cage antenna results inthe presence of a much greater amount of travelling wave current; this may have also helped to improve the antenna gain at low angles of radiation in comparison to the single thin wire radiating element.

Resistively terminated antennas

Another group of broadband antennas use a different technique to achieve a 50Ω impedance match across a very wide frequency range. This relies upon either using a resistive load to mask excessive impedance excursions, or treating the radiating element as a form of terminated transmission line. It should be noted that in the majority of cases, adding a restive termination also reduces antenna efficiency, so a compromise has to be struck between overall size, bandwidth and gain. Resistive loss may be introduced in the form of a resistor, in conjunction with some sort of radiating element. Probably the simplest example of this type of antenna is a 50Ω resistive load connected directly across the transmitter output, and a length of wire acting as the radiator. I have tried this and it does work. But the efficiency is very low, somewhere in the region of about 20dB worse than a similar length of wire fed via a suitable matching unit. Other commercial antennas, such as the Diamond BB7V vertical and BB6W wire antenna, use combinations of impedance matching transformers and load resistors to achieve broadband operation. The efficiency of these designs may be several dB worse than a similar length of wire fed from a suitable matching unit, but have the advantage of providing a load impedance that is manageable by most transceivers incorporating a built in antenna tuning unit. This permits the full transmitter output power to be used, without an SWR protection circuit operating and reducing the output to a safe level. By distributing resistive losses around various parts of the antenna structure, it may be possible to only introduce resistive impedance damping on specific frequencies, where the feed impedance would otherwise be outside the desired matching range. Adding inductive, capacitive, or resistive networks at various points along the radiating element(s) is another method used in some military antenna systems. It is also possible to use some other component such as an impedance matching transformer that is specifically designed to incorporate resistive loss. There are many examples of this technique being used in commercial antennas being sold on the amateur market such as the Comet CHA250 (and copies). Alternatively, distributed resistive loss can be introduced along the radiating elements as proposed by Wu & King **[5]**, or by other similar methods **[6]**. The more efficient types of resistively terminated antennas tend to be those based on various forms of transmission lines. These are known as travelling wave antennas and include designs such as the Beverage and rhombic antenna.

Un-terminated antennas have a standing wave current (and voltage) distribution along their length. When a wave propagates along the antenna from the source to the end of the radiating element, it encounters an open circuit and is reflected back toward the source. This interacts with other waves travelling from the source and adds and subtracts with the incident wave. This forms peaks and troughs in the current (and voltage) distribution along the radiating element. If the feed point is at a current maximum, the feed impedance will be low, and conversely if the feed point is at a current minimum, the feed impedance will be high. If the peaks and troughs occur at ¼ wavelength intervals of the applied frequency, they form standing waves. If we move our feed point along the radiating structure the impedance will vary, depending upon its position relative to that of the standing wave pattern. This principle is used in the off-centre fed dipole, where the point feed is chosen to be in approximately the same position (or impedance value) relative to the standing wave pattern on multiple harmonically related

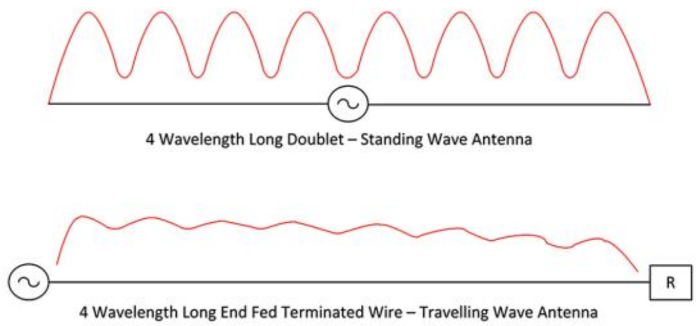


FIGURE 6: Red lines show the magnitude of current distribution along the two different antenna types.

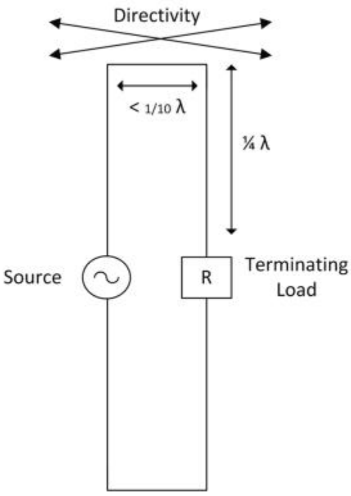


FIGURE 7: The terminated folded dipole antenna.

amateur bands.

It is possible to modify the standing wave pattern of an electrically long antenna by terminating the far end with a suitable value of resistive load. The remaining (nonradiated) part of the forward wave is then absorbed and not reflected back towards the source, so the current distribution along the radiating element is relatively constant. This is referred to as a travelling wave antenna. However, a practical radiating element does not form a perfect balanced transmission line, so the fields associated with the antenna are not confined to the immediate vicinity of the radiating element. This means that it is not possible to provide a perfect non-reflecting termination. Consequently there will still be some slight peaks and troughs in the current distribution along the radiating element. These excursions are fairly small, so the feed impedance remains relatively constant no matter where the source is placed along the radiating element, providing the length of radiating element is several wavelengths long. The antenna is no longer frequency conscious, and can be used over a very wide operating bandwidth. **Figure 6** shows the difference in current distribution. The terminated folded dipole is one example of a relatively compact broadband antenna. However, because the antenna is electrically small (less than a few quarter waves long) on most operating frequencies, it does not operate as a true travelling wave antenna, but it does have some similarities. Not all the reflected power is absorbed in the terminating load but a reasonable proportion is, particularly at lower frequencies, which reduces the overall antenna efficiency.

However, this absorption also has the desirable effect of reducing the amplitude of any standing waves which may form along the radiating element, improving the match at the feed point. This basic principle is used in commercial antennas such as the terminated folded dipole **[7]** shown in **Figure 7.** Note that this design requires a relatively large spacing between the parallel elements in order to radiate efficiently. Very closely spaced conductors, such as those used in commercially manufactured twin feeder or coaxial cable, have a coupling factor that is designed to minimise unwanted radiation when used as a transmission line. The equal and opposite currents flowing in each conductor (differential current flow) will suppress RF energy in the form of common mode current from being radiated. Because the resistive load is placed at the opposite side of the antenna to the feed point the resulting phase relationship of the total current distribution from the antenna in one direction is additive, and in the other direction subtractive. So the radiation pattern is lightly asymmetric, with about 2dB less gain in some directions on certain frequencies. In order to improve upon some of these shortcomings, a variant of the original terminated folded dipole uses two outer wires either side of a central wire. The central wire is being used to connect to the terminating load. This forms a more symmetrical antenna (only in two planes), with improved radiation efficiency, less asymmetry and much more constant feed impedance.

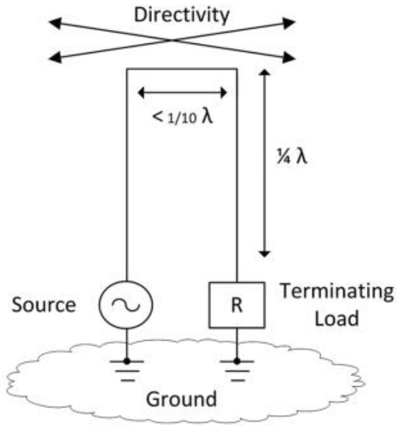


FIGURE 8: Terminated folded monopole antenna.

Terminated folded monopole

It is possible to modify the terminated folded dipole, by just using half of the antenna and feeding it against the ground. This results in a Terminated Folded Monopole. A practical version of such an antenna was first published in *AntenneX* magazine **[8]**. In this design, half a terminated folded dipole is orientated vertically and fed against a ground screen that is used to provide the 'missing' other half of the antenna. However, the design does not include any specific details with respect to the optimum conductor spacing. It also suffers from the lower gain and pattern asymmetry associated with the terminated folded dipole antenna it is originally derived from. **Figure 8** shows the general form of this antenna.

Antenna loading

Another method of extending the low frequency performance of an antenna is to add an additional length of conductor to the radiating element in order to make it appear to be electrically longer than it actually is. The additional conductor can be arranged to run alongside or parallel to the radiating element, or in some cases, coiled around it. If we were to remove the resistive terminating load from the terminated folded monopole antenna shown in the previous drawing and leave the connection open circuit, we would then have a linearly loaded ¼ wave antenna as the loading wire is ¼ wavelength long. The total electrical length of the antenna would now be a ½ wave at the original frequency. For example a 7MHz vertical ¼ wave antenna, when linearly loaded in this way, would appear to be electrically similar to a ¼ wave antenna operating on 3.5MHz. Although the impedance measured at the feed point would be very similar, the actual performance and radiation efficiency would not be the same. This is due to a combination of factors, including losses in the folded radiating structure, which could be considered as length of mismatched but closely coupled twin transmission line. In this case the partial cancellation of currents travelling along the parallel conductors would reduce the overall antenna radiation efficiency. In the next part I will describe how many of the features of these existing designs can be incorporated into a new type of antenna that is compact, efficient, cost effective and easy to construct.

[End of part 1] **73 de Martin, G8JNJ**

tc2m.info@yahoo.com

WEBSEARCH

[1] G8JNJ website: www.g8jnj.webs.com **[2]** GB2485812 **[3]** *EZNEC*: www.eznec.com **[4]** Reg Edwards, G4FGQ, Cage dipole calculator, http://home.centurytel.net/badgerlake/Hamradio/calcs/dipcage1.exe **[5]** *The Cylindrical Antenna with Non-Reflecting Resistive Loading*, T T Wu & R W P King **[6]** US patents US5644321, 691985 & 3950757 **[7]** Terminated folded dipole patented by Barker &Williams on 27 December 1983, US patent 4423423 **[8]** A wide-band folded vertical, Dave Cuthbert, WX7G, June 2002 *AntenneX* magazine No 62 antenna.

Kenwood interface for visually impaired radio amateurs

By Ernest Neijenhuis, PA3HCM

This article describes an add-on for modern Kenwood transceivers to allow visually impaired operators to use these radios with a VS-3 or VGS-1 voice synthesizer. I built this interface for Adrian PA0RDA (using a TS-2000), but I'm almost sure that more visual impaired radio amateurs will be interested. The add-on is easy to build, most of the work is mechanical while the electronics are easy.

Most mobile and desktop radios of Kenwood have a voice synthesizer option. The voice synthesizer provides accessibility features for visually impaired radio amateurs, like announcing the frequency, memory channel, signal report or selected menu item and their values. To operate the VS-3 you need "programmable funtion keys" (PF1, PF2, etc). You need at least two of these: one to announce the frequency of memory channel and another one to get the signal report. Unfortunately the TS-2000 has only one PF button. One solution is to use the Kenwood MC-47 microphone, offering 4 PF buttons. A more generic solution is this interface, allowing you to use any Kenwood compatible microphone or head set.

The interface is a small box, series connected with the microphone. At the front it has 4 buttons and a microphone connector. At the rear side is a cable, which can be plugged into the radio.

Tjalling **PE1RQM** built the first version for Adrian **PA0RDA** to operate his TS-2000. He built a small box out of copper clad. The box was not mounted anywhere, so when moving the microphone the box simply followed its movements. After a couple of years the box collapsed due to bouncing around the desk all the time. So Adrian needed a more solid one.

I bought a small aluminium case (Fixapart G102) and drilled two holes in the bottom, these holes align with the existing screw holes on the left side of the TS-2000. I drilled more holes for the buttons, microphone connector and cable mount. Then I painted it black and went listening to the Rolling Stones. The next day the paint was dry and I finished the box by placing all components, soldering the resistors to the switches and wiring all connections.

I selected higher quality buttons to ensure years of smooth operation. For the microphone cable I reused an old VGA computer cable, which has enough wires, both shielded and unshielded; I used a shielded wire for the microphone signal. The VGA cable also has an integrated RF choke, keeping all the RF out of the radio.



Measuring the already available holes at Adrian's radio, I will use these to mount the interface. Note the braille markings in the ruler!



Drilling holes in the case for the connectors and switches.



Fitting all the components to verify my mechanical work.



Paint job.



Wiring all components.



The interface, ready to be mounted to the radio.



The interface, now installed at the TS-2000 of Adrian PA0RDA.



Close-up picture of the mounted interface.

All images are clickable for a bigger version!

Notice: I did not draw the circuit yet. If you can't wait, just search the web for "kenwood mc-47" and you can adapt its circuit (four switches, two 22kΩ resistors and two 100kΩ resistors).

73 de Ernest, PA3HCM

Ernest Neijenhuis Homepage PA3HCM

www.pa3hcm.nl

High Altitude Ballooning(HAB)

Door Tjalling Brouwer, PE1RQM

De meeste zendamateurs kennen de jaarlijkse ballonvossenjacht wel. Daar is al veel over gespreven in het DKARS magazine van afgelopen september en oktober. De “payload” van deze ballon is afgestemd op het vossenjagen door zend- en luisteramateurs. Maar er gaan veel vaker ballonnen de lucht in met een ander doel voor ogen. Naast de professionele weerballonnen van meteorologische instituten gaan er ook regelmatig “amateur” ballonnen de lucht in. Deze laatste categorie heet “High Altitude Ballooning” en zal in dit artikel worden besproken. Veel zendamateurs zijn betrokken bij het ontvangen van de locatiegegevens en het ontwikkelen van de elektronica. Dit artikel richt zich vooral op het ontvangen van de signaaltjes van deze ballonnen op de LPD 70cm band. Hopelijk kan dit artikel voor velen dienen als een soort HAB vademecum. Op mijn website is dit artikel ook te vinden en zal het met de tijd steeds worden bijgewerkt.

Wat, wie, waarom?

High Altitude Ballooning (HAB) is een hobby, waarbij een met gas (meestal Helium) gevulde onbemande ballon tot zeer grote hoogte wordt gebracht, om op die manier de nabije ruimte (“near space”) te kunnen verkennen. Maar ook om bijvoorbeeld een mooie langdurige onbemande vlucht te doen om te zien hoe ver de ballon kan komen. Vandaar de naam: “High Altitude Balloon”, wat verder in dit artikel als “HAB” zal worden aangeduid.



Voorbeeld van een ballon van European Astrotech, die werd opgelaten.

Een low-power radiosonde zendt de telemetrie gegevens (GPS, temperatuur, etc.) naar de ontvangststations op aarde. De ballon is vaak gemaakt van latex of folie en is meestal met helium gevuld. De grotere latex varianten zijn vergelijkbaar met weerballonnen. Er kunnen hoogtes worden gehaald van boven de 40km. Maar sommige operators laten ook wel andere soorten ballonnen op, zoals kleine folieballonnen of zelfs papieren vliegtuigjes (slider)! Die vliegtuigjes (wat weinig gedaan wordt overigens) worden dan gelanceerd vanaf een ballon.



Tjalling Brouwer,PE1RQM
Ik schrijf deze artikelen vanuit mijn persoonlijke beleving van de hobby. Ik heb het altijd al leuk gevonden, om informatie te delen en op die manier anderen te helpen. Bovendien is het leuk om met anderen in contact te komen. Meer info staat op deze link

De uitdaging zit ‘m in de keuze voor het type ballon, de hoeveelheid helium, het gewicht van de payload (de elektronica die eronder hangt), het maken, verbeteren en gebruiken van software voor de microcontrollers of mini-computertjes, het uitzenden en ontvangen van de telemetrie met verschillende digi-modes met vergunningvrije radiozenders (ISM band, ook wel bij ons bekend als LPD) en de web database waar alle gegevens bij elkaar komen. Het heeft een groot experimenteel karakter.

Als een ballon op een bepaalde hoogte komt, dan is het zendbereik zeer groot. En dat met meestal maar ca. 10mW aan zendvermogen. Als de ballon in je bereik komt, dan is het ontvangen alleen al leuk. De mini signaaltjes die uit de ruis opdoemen en soms ook weer spontaan verdwijnen kunnen een mooie uitdaging vormen om te decoderen. Het volgen kan met de zogenaamde tracker pagina’s in de web browser. Dat wordt verderop uitgelegd.

Je ziet een zeer diverse samenwerking van mensen met verschillende achtergronden. Deze hobby is een samenkomen van diverse hobbyisten, onderzoekers, meteorologen, natuurkundigen, ruimtevaart deskundigen, radiozendamateurs, luisteramateurs, elektronica liefhebbers, programmeurs, ICT deskundigen, etc.

Het is geen eenvoudige hobby om zelf te doen. Maar ontvangen van de ballonnen is goed te doen. En daar zal dit artikel vooral over gaan.

Meer weten (Engels)? Lees dan vooral verder en kijk ook eens op deze links:

Beginners Guide	**BBC filmpje, heel leuk om te zien!**
Wikipedia	**Great Plains Super Launch**
Balloon News	

Verenigingen

Deze websites van verenigingen bevatten vrijwel alle essentiële informatie. Mocht je zelf bovendien ambities hebben om ballonnen op te gaan laten, ga dan zeker informatie inwinnen bij een vereniging en bij de HABNL groep (zie chat hoofdstuk verderop).

UKHAS (United Kingdom High Altitude Society)

ARHAB (Amateur Radio High Altitude Ballooning)

N.B. *Deze lijst is niet compleet.*

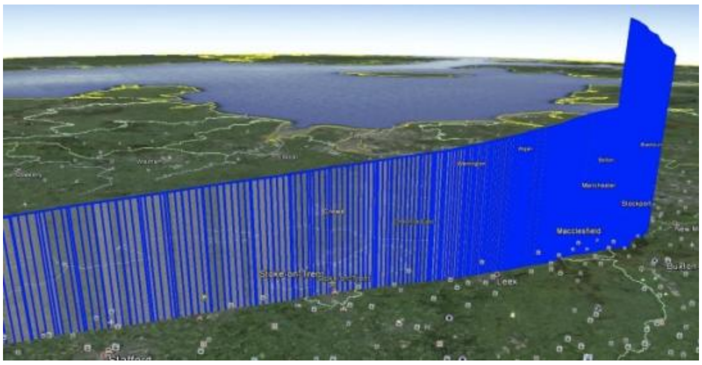
Trackerpagina’s



Op de trackerpagina’s in de webbrowser staan de ballonnen afgebeeld en kan je ze volgen. Deze webpagina haalt zijn data uit de Habitat HABHUB server en projecteert dat op een kaart. Voor de ballon uit zie je een lichtgekleurde lijn. Dat is een voorspelling van hoe de ballon zijn pad zal vervolgen. Dat wordt steeds bijgesteld. Ze gebruiken daarvoor modellen uit **CU Spaceflight**. Deze voorspelling is niet altijd betrouwbaar, maar biedt een mooie indicatie. Onder de ballon zie je een schaduw, die een indicatie geeft van de hoogte.

De exacte hoogte kan je bij de telemetrie data aflezen in de telemetrie vakjes. **Klik hier voor een grote afbeelding.**

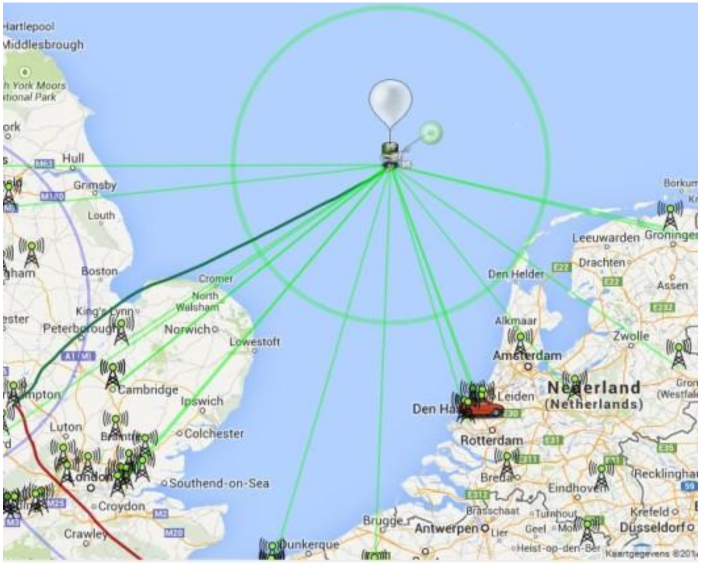
Links
Klik hier voor de trackerpagina voor op de destop.
Klik hier voor de lichtgewichte versie voor tablets, telefoons en oudere computers. Zelfs op snellere computers kan die interface soms wel handiger zijn (zoals bijvoorbeeld het hoogteverloop naast de ballonnaam).
Klik hier voor een alternatief voor tablets en telefoons: Link.



Track met Google Earth (kml bestand met live verbinding)

Gebruik je een Apple Iphone? Probeer dan ook eens Habhub Mobile (App Store).

Het volgende geldt alleen voor de websites:
De blauwe cirkels voorspellen of je binnen zijn radiobereik zit. Of je een kans maakt om de ballon te ontvangen, dat hangt natuur-



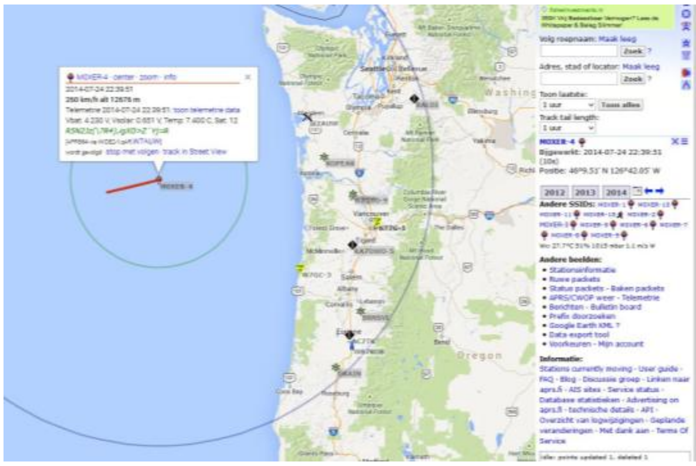
lijk af van de antennes en de zender (en zendvermogen) van de ballon en natuurlijk je eigen setup (ontvanger en antenne). Binnen de groene cirkel moet het signaal sterk zijn. Het gaat lang niet altijd op, maar als je in een blauwe cirkel zit, dan is het zeker de moeite waard om je ontvanger aan de zetten. Door de muisaanwijzer boven de track (of op de ballon) te houden, kun je zien welke grondstations de ballon ontvangen hebben (als een soort kruismeting). Kijk altijd goed naar de laatste update in de telemetrievakjes (tijd is vaak in UTC, mits anders vermeld). Ook als een ballon een tijd niet meer gehoord is, blijft deze vaak nog wel enkele dagen in de lijst staan (vooral verloren floaters). Die kan je dan negeren. De onderste ballonnen zijn de meest recente. Het hoogteverloop (“ascent rate”) is te zien door te klikken op de knoppen aan de bovenkant. In de mobiele tracker staat dat naast de ballonnaam weergegeven.

De mensen die de ballonnen volgen en opzoeken als ze landen, zijn de zogenaamde “chasers” en zijn afgebeeld als een auto.

Als een ballon geknapt is (burst), dan wordt deze als parachute afgebeeld. De trackerserver herkent dat aan de sterk afnemende hoogte van de ballon. De afgebeelde ballonnen die reeds “uitgestorven” zijn, worden handmatig door een beheerder verwijderd. Dat opruimen gaat dus niet automatisch, maar gebeurt wel regelmatig. Op die manier kan de beheerder ook een ballon laten staan, als er een kans bestaat dat een ballon ineens weer opdoemt, bijvoorbeeld na enkele dagen. Soms verschijnen ballonnen op de kaart, die helemaal geen vlucht lijken te maken. Dat zijn dan testen van een payload (vanuit een shack bijvoorbeeld). Meestal is dat voor een ballonvlucht die spoedig gaat plaatsvinden, bijvoorbeeld het volgende weekend.

APRS en High Altitude Ballooning
Sommige ballonnen die door zendamateurs worden opgelaten, bevatten ook een APRS zender. Vooral als de 70cm lpd telemetriezenders door niemand meer worden ontvangen, kan APRS een mooie backup of aanvulling betekenen. APRS uitzendingen worden meestal op de 2m band gedaan. Deze worden verzameld op de APRS.fi server. Meestal worden de APRS gegevens van ballonnen ook gedeeld met de Habitat servers. In Spacenear.us staat dat dan afgebeeld als callsign “aprs” in de telemetrieboxjes.

Vooral de Poolse ballonnen gebruiken regelmatig APRS. In de UK is dat wat lastiger in verband met de daar geldende voorschriften en beperkingen. Het gebeurt zelfs weleens, dat een APRS zender pas wordt ingeschakeld, als de ballon een bepaalde grens is overgestoken.



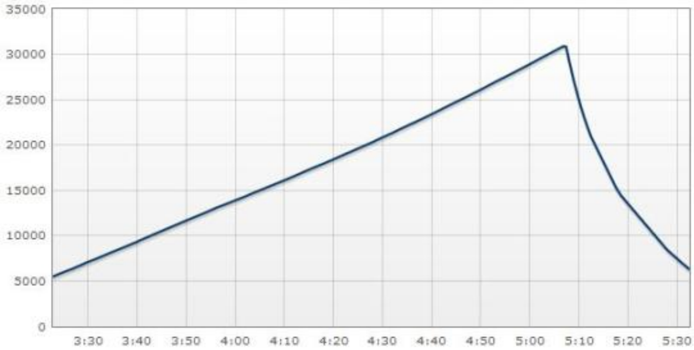
Klik op de afbeelding voor een vergroting

Burst of floater
Hoe hoger, hoe ijler de lucht. Een dergelijke ballon knapt normaal gesproken rond de 35km hoogte. Als een ballon maar heel weinig helium mee krijgt, dan kan het gebeuren dat hij op den duur niet meer stijgt. En deze zal dus ook niet snel knappen. Je spreekt dan van een floater.

Deze kan heel lang in de lucht blijven vliegen en legt daarbij dan vaak hele grote afstanden af. Dat floaten kon ook nog niet zo lang, want een ballon met weinig helium kan minder payload dragen. Maar tegenwoordig met Arduino boardjes, Raspberry PI’s, kleine accu’s en kleine GPS-jes is de payload veel minder zwaar geworden.

Kenmerken

Burst: ballon is ontworpen om te stijgen tot 30-45km hoogte met grote stijgsnelheid (rate in m/s) tot de ballon zo groot wordt door de ijle lucht, dat hij knapt. Deze komt vervolgens weer met een parachute naar beneden. De afgelegde afstand is meestal beperkt en hij komt meestal ook weer in hetzelfde land weer op de grond. Grote kans om de ballon terug te vinden. Dat uitpeilen van het laatste stukje door de “chasers” is ook een prestatie op zich. Vooral als de telemetrie (met GPS gegevens) niet meer gehoord wordt. De vliegduur van een burst ballon is beperkt tot enkele uren.

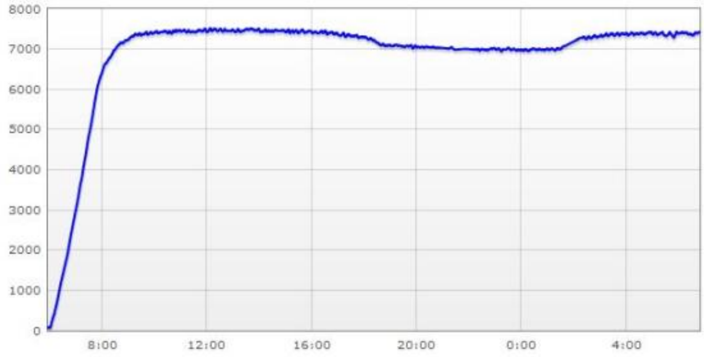


Voorbeeld van het hoogteverloop en duur van een burst ballon



Willekeurig voorbeeld van het knappen van de ballon op grote hoogte(Klik op de afbeelding voor de film)

Floater: vliegt tot 5-30km hoogte en blijft dan “drijven”. Hij stijgt niet meer, maar vaart wel gewoon door. Afhankelijk van de hoeveelheid helium en de payload haalt een floater een bepaalde hoogte en knapt niet. De afgelegde afstand is vaak erg groot bij een floater: heel Europa overvliegen is geen uitzondering meer en er is zelfs al een ballon [de wereld rond] geweest. De vliegduur is lang. Als een floater wel tot grote hoogte gebracht wordt (ca. 30km), dan is de stress op zo’n ballon enorm. Dat kan spannend zijn en wordt soms met opzet gedaan. Je kan dan immers mooiere plaatjes maken van de nabije ruimte. Maar op die hoogte kan een floater dan alsnog knappen (burst). Een floater wordt vaak niet meer teruggevonden. De batterijen raken vaak al uitgeput nog voordat de ballon afgeschreven is. Maar daar is ook weer wat op gevonden: lichte zonnepanelen. Een andere reden dat je soms lange tijd niets meer van een floater waarneemt, is dat er simpelweg geen stations meer zijn in dat gebied, om de telemetrie door te zenden. Uitgestorven of verlaten floaters vliegen dus vaak het laatste stukje eenzaam en alleen en niemand weet of hij nog bestaat. Soms doemt hij ineens weer op. De duur dat een floater gevolgd kon worden, kan vaak wel oplopen tot dagen. Erg interessant om de route in de gaten te houden.



Hierboven een voorbeeld van het hoogteverloop. Kijk eens naar het geringe hoogteverlies als hij in een nachtelijk gebied vliegt.

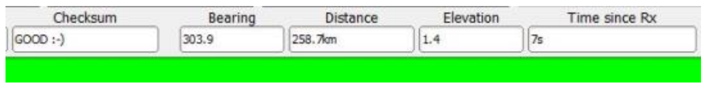


Voorbeeld track van een floater. (Afbeeldingen zijn van Spacenear.us en Google)

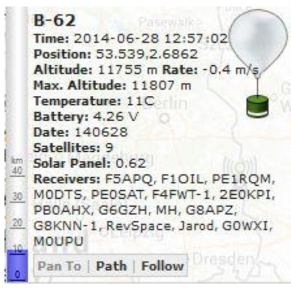
Ontvangst afstand en telemetrie

Hoe hoger de ballon, hoe groter zijn radiobereik. En dat is ook juist het leuke. Ik heb ballonnen boven Engeland gehoord op meer dan 600km afstand. En dan moet je je bedenken dat ze zenden met maar 10mW aan zendvermogen! Gewoon LPD dus. Op dat moment zat de ballon wel op bijna 40km hoog. Onder de 35km hoogte hoorde ik hem niet meer. Een floater vliegt lager. Meestal houdt het wel op bij 350km bereik, omdat vooral de floaters lager vliegen dan 40km. Laatst ontving in een floater op 11km hoogte tot ca. 300km afstand nog goed.

Hieronder zat hij al wat dichterbij, maar werd gek genoeg het signaal juist zwakker. Mogelijk komt dat door een flat bij mij in de buurt. Zijn accu is nog goed, wat ook goed af te lezen is in de telemetrie data (4,26V). Deze ballon vliegt nog wel even, want ik had begrepen dat hij een zonnepaneel aan boord heeft. Ook is zijn hoogte beperkt (11,8km) en stijgt hij niet meer (-0,4 m/s). Dus de ballon staat ook niet op knappen. Dit zijn vaak rustige “floaters” met maar weinig helium in de ballon “slappe zakken”. Of gewoon kleine ballonnen.
Hoe dan ook, het luisteren naar hele kleine signaaltjes in de ruis



en de spanning als je iets hoort is echt leuk!
Als je een Yagi gebruikt als ontvangstantenne en die goed uitricht, dan kan het ontvangstbereik een stuk groter zijn.



De meeste HAB ballonnen worden

opgelaten in de UK. Veel floaters uit de UK komen over Nederland, of in elk geval in de buurt. Dat plannen ze wel zo uit, omdat ze anders ergens in de oceaan plonzen in het westen. Burst ballonnen laten ze veel vaker op en als die boven de UK vliegen, dan zijn die af en toe ook te horen in Nederland. Soms namelijk op bijna de maximale hoogte van tegen de 40km hoor je ze en dan maar heel kort. Zitten ze meer aan de oostkant van de UK, dan hoor je sommige ballonnen al als ze nog maar op 15km hoogte zitten. Dat hangt ook van de sterkte van zijn radiosignaal af en of je antennepolarisatie overeen komt. Op de trackerpagina's in je browser is het allemaal goed te volgen.

Wat is er nodig voor een ontvangststation?
Een ontvanger een antenneopstelling en een computer met internet aansluiting (voor alleen meekijken alleen die computer met internet aansluiting).

Ontvanger: een SDR dongle (RTL stick) kun je vaak voor minder dan **€15,00** kopen, de software is allemaal gratis of open source (in de volgende DKARS meer daarover). Als je een losse ontvanger of transceiver hebt, is dat ook goed. Als deze maar gevoelig is en SSB kan demoduleren .

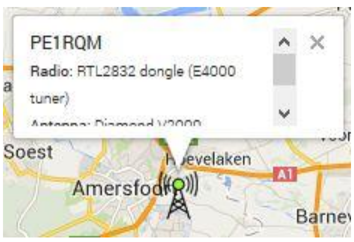
De antenne is ook belangrijk en daar gaan misschien wel de meeste kosten aan op. De meeste zendamateurs hebben dat al, dus die zijn voor bovenstaand bedrag klaar. Als antenne kan je ook zelf een leuke biquad maken, of een verticaal dingetje. Een Yagi is nog beter. Vrij buiten hangen op een redelijke hoogte is aan te raden. Een verticale antenne is voor weinig (tweedehands) te koop. Of maak een simpel GP-tje (ground plane antenna). De meeste ballonnen zenden uit in de 70cm band, het LPD gedeelte (ISM band officieel genaamd). De polarisatie is meestal verticaal.

Software voor decodering van de digimodes: dl-fldigi
Een speciale versie van fldigi is beschikbaar voor HAB. Dat is dl-fldigi. Deze versie kan je opstarten in HAB modus. Er wordt dan automatisch verbinding gemaakt met de Habitat servers, zodat de gedecodeerde telemetrie direct met hun server gedeeld wordt. Alleen goed gedecodeerde telemetrie (groene balk) zal worden verstuurd, dus je hoeft je geen zorgen te maken als je allemaal foute informatie decodeert.



Dl-fldigi ontvangt hier de B-62 ballon in Contestia 64/1000 mode (click op het plaatje voor een vergroting).

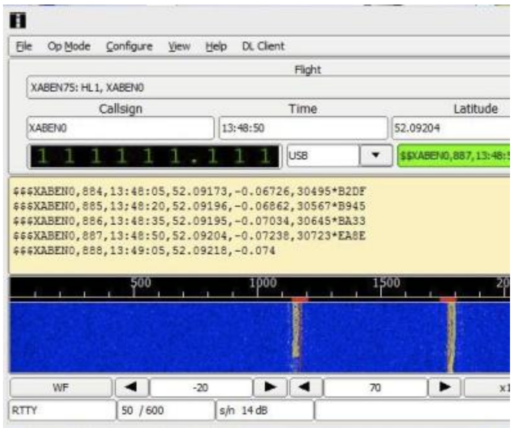
Als ontvangststation is het leuk om jezelf te presenteren op de kaart van de trackerpagina's.
En dl-fldigi kan aan de hand van jouw locatiegegevens een afstandsberekening doen (na een goede decodering). Je kunt je locatie vastleggen door op het menu "DL client" te klikken en dan "Configure". Als je een basisstation bent (niet verplaatsend of portable), vul je bij "Stationary Listener" je GPS



coördinaten in. Deze kun je bij Google Earth opzoeken, of nog makkelijker, klik hier (zoom in en klik op je locatie). Gebruik uitsluitend decimale notatie. Bij altitude vul je je antennehoogte in boven zeeniveau (komt niet heel precies).



>> Vul bij operator nog wat relevante informatie in (als je dat nog niet gedaan hebt althans). Dit krijgt men te zien als men op je antennetje klikt op de kaart. Als je geen zendamateur call hebt, vul dan bij callsign een korte naam in. Maar gebruik nooit nep roepletters! Roepletters (callsign) zijn op naam uitgegeven aan geregistreerde radiozendamateurs en moeten niet zomaar gebruikt worden door anderen. Dus gewoon een leuke naam is ok.



Ballonvluchten worden automatisch geladen in het menu linksboven. "Autoconfigure" stelt de juiste digimode in. In RTTY modus moet *heel soms* geschakeld worden naar RV (reverse), of zet je ontvanger op LSB mode, in plaats van USB. Soms wordt niet de juiste instelling geladen voor de "auto-configure" mode. Kijk goed naar de waterfall, om te zien of de mode binnen of op de rode segmenten past. Houd de chat of de UKHAS Google group in de gaten, want daar worden dat soort foutjes ook wel gemeld.

Tip: als je last hebt van een variërende RTTY shift, dan is het wellicht handig om te weten dat er een snelle manier is om de shift te wijzigen. Klik met de rechter muistoets linksonder op RTTY. Dat schermpje mag open blijven staan, zodat je continue kan bijregelen, indien nodig.
Tip: lees ook eens de beginnersguide**.** Gebruik eventueel Google translate als je moeite hebt met Engels lezen.

Frequenties
De gebruikte frequentieband is meestal tussen 434.000 en 434.800 MHz. Soms heeft een ballon ook nog een **UKHASnet** node aan boord, die op ca. 869.5MHz zit. Voor ons is alleen de 70cm band interessant, mits je echt zelf wat wil doen met UKHASnet. Leo Bodnar's ballonnen (B-nr) zitten op ca. 434.500 MHz. Soms wordt ook de 2m band gebruikt. Dat komt weinig voor en omdat dit geen ISM band is, is de operator dus een radiozendamateur. Af en toe is het lastig te achterhalen op welke frequentie een ballon zendt. De meeste informatie is te vinden bij de aankondigingen op forums en chats, zie volgende paragraaf.

Aankondigingen
Hier vindt je de meeste informatie over aankomende ballonvluchten, verplaatsingen en actuele vluchten: UKHAS nieuws en aankondigingen: UKHAS Google Group, waar ook wel activiteit van omringende landen op staat. Kijk vooral uit naar "*Launch Announcement*". Soms staat de frequentie ook in de Flightdata van Fl-digi. Maar houd de chat standby als je meer info wil over actuele vluchten. Daar worden ook vaak de frequenties wel genoemd als dat onduidelijk is. En eventuele wijzigingen in bijvoorbeeld de shift bij RTTY, wat bijvoorbeeld kan gebeuren door temperatuurschommelingen.

Websites van operators en ontvangers
Dit is slechts een kleine selectie aan links naar websites van operators. Deze lijst zal af en toe uitgebreid worden.
Dave Akerman (UK)
Dave's Youtube kanaal
Anthony Stirk (M0UPU) AVA (UK)
HAB supplies shop
Leo Bodnar (UK) - van de Bxx balonnen
Overzicht van Leo's ballonvluchten
Phil Crump (UK)
Chris Stubbs (UK)
M1ARI (UK)
SP9UOB (Polen)
European Astrotech (UK)
Cairns High Altitude Balloon
Project Stratosphere (DL) - van de PYSY-x vluchten
Project HAB (UK)

Nederlands hoekje (niet altijd Nederlands geschreven):
Bozspace.nl HAB sectie
HAB flights ALMA Facebook page
Wouter Weggelaar PA3WEG
Wouters Youtube kanaal
Tim Zaman
Tim's Youtube kanaal
Foto's van de HABANERO2 ballon
http://www.highaltitudeballoon.nl (profielwerkstuk 6VWO studenten)
https://revspace.nl/HAB_Tracker_Station

Volg de chat
Klik op de volgende link om in te loggen op de IRC chat van #Highaltitude. Gebruik je een losse IRC client, dan is de URL: irc://freenode/highaltitude. Daar zie je alle nieuwtjes en vertellen mensen elkaar handige updates, frequenties en voortgang. Uiteraard kan je zelf daar ook vragen stellen. Engels is de voertaal. Je kunt gewoon je webbrowser gebruiken. Tip: koppel dit tabblad los en zet deze in een hoekje van je scherm om los van je webbrowser (met trackerpagina bijvoorbeeld) het te kunnen blijven volgen. Deze chat geeft je ongekend veel informatie en je raakt helemaal betrokken bij de activiteit. Ook buiten vluchten is het leuk om regelmatig mee te lezen. Er wordt veel technische informatie uitgewisseld.



Klik op de afbeelding voor een vergroting

P.s. als er veel Nederlandse activiteit is, bijvoorbeeld een Nederlandse ballonvlucht, dan kan je ook inloggen op #HABNL, ook op freenode. Daar zullen veel Nederlandse operators en trackers informatie uitwisselen. Hier kan je ook Nederlands schrijven.

Payload
Wat wordt er meestal onder zo'n ballon gehangen? Raspberry Pi's, Arduino's, u-Blox GPS ontvangers, parachute, ISM radiozendertjes, compact camera's, noem maar op! Vanwege het experimentele karakter is dit steeds weer verschillend. Sommigen hangen een redelijk zware payload met camera's onder een grote latex ballon en anderen juist weer het kleine printjes (pico) van minder dan 20 gram onder een folie ballon. De accu of batterij moet heel nauwkeurig gekozen worden.

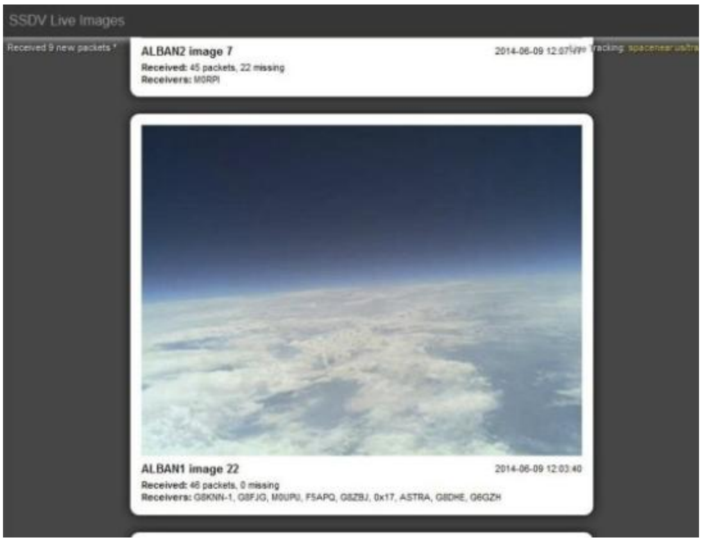
Het gewicht van de payload moet precies worden meegenomen bij de berekeningen aan de ballon: hoe zwaar/groot moet de ballon worden, hoeveel helium moet er in, wat moet de stijgsnelheid worden, hoe hoog moet de ballon komen, burst of floater, etc etc…..

Kijk op de volgende links om wat voorbeelden te zien van verschillende soorten payloads, of onderdelen daarvan:

https://revspace.nl/HAB_launch
https://revspace.nl/HAB_launch_2
http://www.habduino.org/
http://www.pi-in-the-sky.com/
http://ava.upuaut.net/?page_id=388
Hab supplies
https://www.sparkfun.com/products/10153
https://www.philcrump.co.uk/High_Altitude_Ballooning
http://chris-stubbs.co.uk/wp/
https://github.com/ok1cdj/Picotracker
http://chris-stubbs.co.uk/wp/?p=375
http://www.radiometrix.com/content/ntx2
http://rcexplorer.se/diy/2011/08/the-cloverleaf-fpv-antenna/https://sites.google.com/site/balloonnewswebstore/home

SSDV
Foto's van de nabije ruimte, hoe mooi zou dat zijn! Het oude analoge SSTV systeem is alleen geschikt voor lage resoluties en de SSTV mode is een ouderwetse (bijna analoge) digimode.

Dus is er nu een digitale variant: SSDV.

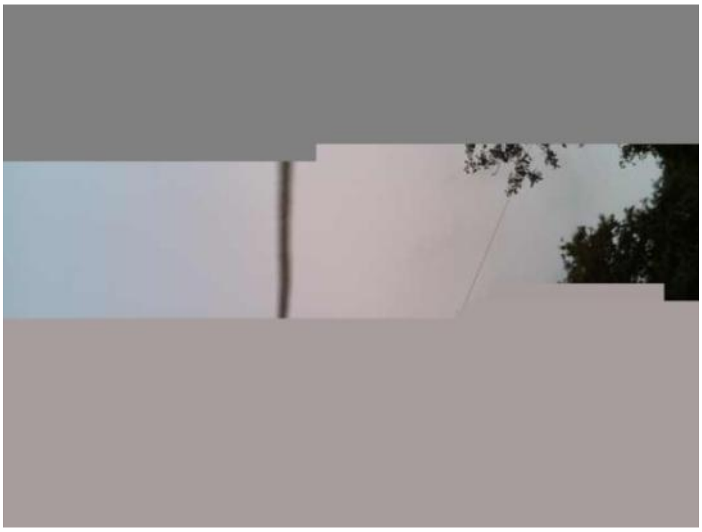


Voorbeeld van SSDV beelden

Als een ballon een computertje mee draagt (zoals een Raspberry Pi), dan kan men ook gebruik maken van een webcamera. Voor de Raspberry Pi is een HD webcam module ontwikkeld, die prima foto's maakt. Met bepaalde digimodes (RTTY vooral) is het mogelijk, om de foto's als een puzzel in gedeeltes (als packets) mee te sturen met de telemetriezender. Dat is dan de SSDV mode.

Deze packets worden dan door de grondstations verzameld en naar de SSDV server gestuurd (ook op Habitat). Iedere foto heeft een uniek ID (nummer) en de server weet dus precies welk packet er bij welke foto hoort. De ballon zendt gedurende lange tijd packets uit van de laatste foto's en zodoende bouwen langzaam de foto's op tot een complete afbeelding.

Deze afbeeldingen zijn op een webpagina te bekijken (alleen als er recent een SSDV payload gevlogen heeft). Mochten er toch nog packets ontbreken blijven, dan zie je dat als lege rechthoekjes in de afbeeldingen.



Incomplete SSDV afbeelding (PI_SKY juli 2014)

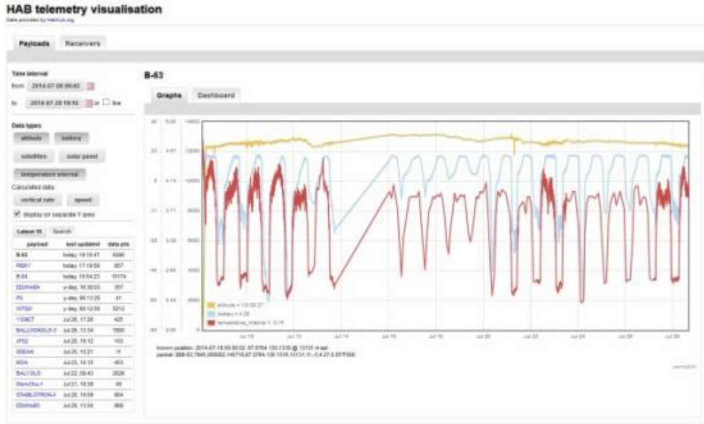
Dave Akerman uit de UK maakt graag gebruik van deze techniek en is betrokken geweest bij de eerste Raspberry PI vluchten (PI in the Sky). Hij heeft met het Rapberry PI team ook de destijds nog te ontwikkelen webcam module getest in de nabije ruimte onder een ballon.

Zie hier het interessante verslag. Hij heeft in het voorjaar van 2014 een add-on (module) laten produceren voor de Raspberry PI, die anderen kunnen aanschaffen om zelf een Raspberry PI als payload de lucht in te laten sturen.

Dat is de "PI in the Sky" board. Ik verwacht dat de SSDV activiteit dus nog wel wat zal toenemen in de toekomst.

Link: SSDV pagina op de Habitat server

Visualiseer (achteraf) de telemetriegegevens in een grafiek
Een handige site die de telemetrie van de ballonnen verzameld en grafisch weergeeft, is te vinden op deze link: HAB telemetry visualisation Dit is tevens een handige site, om de laatste 15 vluchten te zien. Dan weet je gelijk of je nog wat gemist hebt.



HAB_telemetry_visualisation

In de volgende DKARS editie ga ik wat tips geven over het gebruik van SDR dongles voor HAB ontvangst en worden belangrijke instellingen besproken in populaire opensource SDR software .

73 de Tjalling, PE1RQM
www.pe1rqm.nl

DK4DDS NFG-2 Zelfbouw één- en tweetoon LF-testgenerator 700Hz en 1900 Hz

Door Marc van Stralen, DK4DDS

Voor het afregelen en testen van SSB zenders en eindtrappen gebruikt men vaak een LF signaal als aansturing dat is opgebouwd uit twee verschillende frequenties met gelijke amplitude De hierdoor op gewekte zwevingfrequentie die ontstaat uit de verschillende frequenties kan met een oscilloscoop aangesloten op antennebus" zichtbaar gemaakt worden.

Korte beschrijving

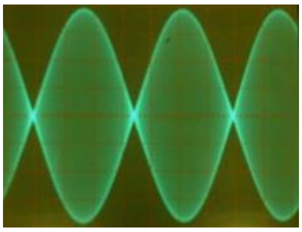
De **DK4DDS** NFG-2 is twee toon **zelfbouw** testgenerator voor het afregelen/ testen van SSB zenders en eindtrappen. Om hoogfrequent instraling te voorkomen dient de print in een blikken gesloten behuizing te worden ingebouwd. De verbindingskabel tussen NFG-2 en de microfoon ingang van de zender dient GOED AFGESCHERMD TE ZIJN!

Het stroom gebruik is zeer gering circa 3 mA. Om ongewenste HF instraling te voorkomen wordt de NFG 2 gevoed middels een ingebouwd 9 Volts Akaline batterij. Wanneer NFG2 wordt ingeschakeld wordt er automatisch een kortsluit/ uitgangssignaal voor de PPT van de zender of transceiver gegenereerd.

Technische gegevens

Twee toon frequenties	: 700Hz en 1900 Hz
Enkele toon	: 700 Hz
Afmetingen print	: 100 mm x 73 mm x 15mm (LxBxH)
Uitgangspanning	: 200 mV top, top
Uitgang impedantie	: 10KΩ
Spanning voorziening	: 9 V Alkaline
Stroomopname	: circa 3 mA
PTT- Signaal	: automatisch bij het inschakelen

Toepassing



Het twee toon signaal wordt als microfoon signaal aangeboden aan de microfoon ingang van de te onderzoeken TRX of zender. De SSB zender produceert aan de antennebus een signaal dat is op gebouwd uit twee frequenties . Bij LSB de draaggolf frequentie minus 70 Hz minus 1900 Hz en voor USB de draaggolf frequentie plus 700 Hz plus 1900 Hz.

Helaas ontstaat de bij ieders SSB zender een "Spurious Output" IMD of wel **Inter Modulation Distortion**. Deze intermodulatie wordt veroorzaakt doordat een eindtrap altijd wel wat vervorming geeft doordat deze helaas nooit optimale lineaire eigenschappen zal hebben. Dus hoe beter de lineaire eigenschapen des te lager zal IMD vervorming zijn.

De "spurious" met hoogste amplitude is het zogenaamde derde order product en het daarop volgende "Spurious" is het 5 order product. Wij noemen dit in het Nederlands intermodulatie.

Het 3rd orderproduct ontstaat bij een offset van de draaggolf en 2F2-F1 en het 5e Orderproduct en offset van draaggolf frequentie van 3xF2-2F1.

Voor NFG2 = F1= 700Hz en F2= 1900 Hz

Afregeling NFG2

Daar veel amateurs vaak niet de beschikking hebben over een Spektrumanalyser doen wij dat behulp *van een vermogensmeter* Het **twee toon signaal** wordt als microfoon signaal aangeboden aan de microfoon ingang van de te onderzoeken TRX of zender en wordt automatisch zendmodus geschakeld bij het inschalen van de NFG2.

Met behulp van de multi turn instelpotentiometer P2 op de print van de NFG2 of met behulp van de microfoon versterking potmeter van TRX kan men uitgangsvermogen regelen tot dat men voldoende uitslag heeft op de wattmeter bijvoorbeeld volle schaal. **Vergeet geen dummyload aan te sluiten.**

Vervolgens wordt er van twee toon naar enkel toon modus omgeschakeld. Dit kan bereiken door een van beide tonen uit te schakelen door een van de jumpers JP1 of JP2 of doormiddel van een schakelaartje dat een van beide jumpers overbrugt.



Indiende balans juist P1 is ingesteld zakt het vermogen met circa 50 %

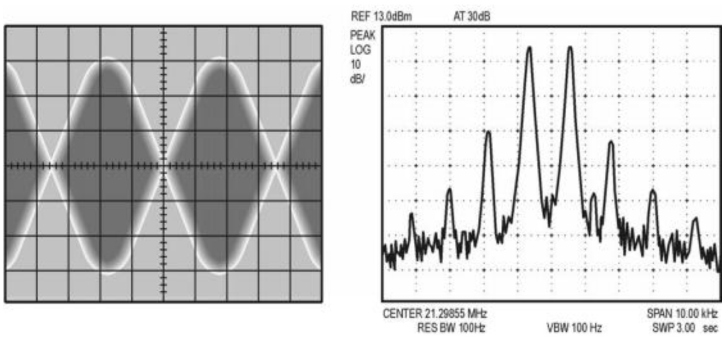
Dus als het vermogen bij twee tonen 100 wat bedraagt is dan zal dat bij een enkele toon circa 50 Watt moeten bedragen

Is dat niet het geval dan met behulp van P1 de balans zolang afregelen dat het uitgangsvermogen bij twee tonen **2 maal het uitgangsvermogen bedraagt als het uitgangsvermogen bij een enkele toon.**

Afbeeldingen twee Toon test
Om de NFG-2 te kunnen gebruiken dient men over en goede oscilloscoop te kunnen beschikken die geschikt is om het hf signaal aan de antenne uitgang stabiel en goed zicht baar te maken op het scherm van de scope.

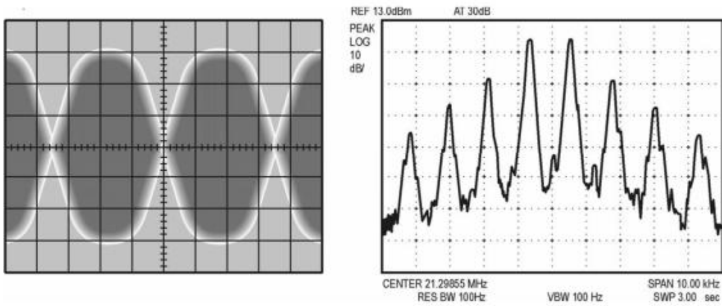
Op de onderstaande afbeeldingen zie je hoe een goed—en slecht signaal aan de uitgang van de TRX of PA er kan uitzien. Zowel op een oscilloscoop als en Spectrumanalyser

NORMAAL NIET OVERSTUURD SIGNAAL

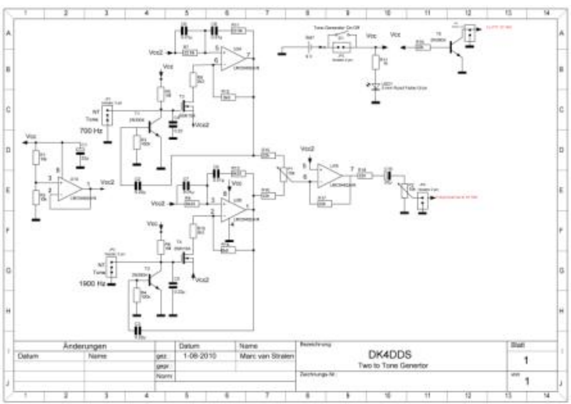


Afbeelding links op scherm oscilloscoop *Rechts spectrum analyser*

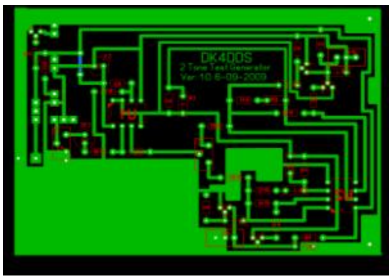
OVERSTUURD VERVORMD SIGNAAL



Afbeelding links op scherm oscilloscoop *Rechts spectrum analyser*



Het schema; klik op de afbeelding voor een vergroting



De print; klik op de afbeelding voor een vergroting.

73 de Marc, DK4DDS



PA00NEWS
Iedere vrijdagavond 22:30 (lokale tijd)
Via PI3UTR 145.575

De Daily Minutes
19:00 uur(lokale tijd)
Via PI2NOS 430.125



www.facebook.com/dkarscontest

Satellite News Gathering in ontwikkeling

Door John Piek, PA0ETE

De techniek gaat met grote sprongen vooruit. Dat geldt voor onze hobby. Maar ook voor de professionele kant van dezelfde techniek. In de jaren 90 waren zogenaamde SNG-wagens nog complete verplaatsbare studio's. Personeel op zo'n wagen bestond uit een chauffeur, iemand die de schotel moest uitrichten, mensen voor licht, geluid en techniek en regie. Vaak zat er zeven man op zo'n wagen. In een paar jaar tijd kwamen daar begin van deze eeuw grote veranderingen in.

*De verschillen in die jaren worden in dit artikel verteld aan de hand van een aantal van een viertal voertuigen. SNG staat overigens voor '**Satellite News Gathering**', het verzamelen van nieuws door middel van satellietverbindingen*

United Broadcast wagen

Deze wagen was lange tijd een vaste aanblik bij het Binnenhof in Den Haag, pal naast de bekende haringkar. Hij was in gebruik voor het programma 2 Vandaag, de voorloper van het huidige actualiteitenprogramma Eén Vandaag. Ondanks dat dit een complete rijdende studio was, was het personeelsaantal toch al kleiner dan op de eerdere wagens.



De grootste SNG-wagen van Nederland van dat moment.

In een SNG-wagen wordt meer gedaan dan je in eerste instantie zou vermoeden. Het gevecht om het nieuws was in die jaren al in volle gang. Lange tijd hadden alleen de publieke omroepen het veld beheerst, maar daar kwam met de komst van RTL-4 met hun serieuze RTL Nieuws snel een einde aan. De nieuwkomer moest bewijzen dat het bij een commercieel station mogelijk was om net zo'n serieus nieuwsprogramma te maken als op de publieke omroepen gebeurde. Daarnaast moesten de omroepen ook met elkaar concurreren. Met de mogelijkheid om van dit soort satellietverbindingen gebruikt te maken kon een serieus nieuws- of actualiteitenprogramma zich dan ook niet meer veroorloven om bij zogenaamd A-nieuws (de belangrijkste gebeurtenissen) in dit opzicht afwezig te zijn.

Werkwijze

Een item kan met zo'n wagen vanaf een gemonteerde videobron naar de studio gestraald worden, maar de meerwaarde komt natuurlijk uit het live uitzenden of uit een mengvorm van deze beide. Die mengvorm is technisch een grotere uitdaging, omdat alles exact moet kloppen.

Een goed uitgeruste wagen als dit werd gezien als vooruitgeschoven bruggenhoofd van het programma, en het was in feite ook gewoon een volwaardig uitgeruste televisiestudio met live-verbinding op wielen. Latere wagens zijn dat ook, maar veel van het werk is daar geautomatiseerd.



De regie-ruimte in de wagen van United Broadcast/2 Vandaag.

Op deze wagen werkten normaal gesproken twee mensen, ieder met nauw omschreven taken. De SNG-technicus is degene die zich bezighoudt met de verbinding naar de satelliet. Hij rijdt ook de wagen naar de locatie, en richt de schotel uit. Bij de wagen van 2 Vandaag gebeurde dat uitrichten nog 'handmatig', via bediening vanuit de wagen. Bij de nieuwere wagens gaat dat meestal automatisch.



De regie-ruimte in de wagen van United Broadcast/2 Vandaag .

Nadat de installatie is opgesteld komt de verslaggever. Deze heeft een opdracht van zijn eindredacteur om een onderwerp op een bepaalde manier te belichten.
Een eerste stap was daarbij om te kijken naar wat er mogelijk was en hoe dat vervolgens kon worden gedaan.

Belangrijk is daarbij een goede plek voor de presentatie of het interview. Er moet bijvoorbeeld geen geluidsoverlast zijn. Aanwezig publiek fungeert vaak als figurant, maar er moeten keuzen gemaakt worden hoe dat alles in beeld wordt gebracht.

Als eerste worden de dingen gemaakt die van tevoren kunnen worden opgenomen. zijn dat wat sfeerbeelden waar het onderwerp dan mee begint, en vervolgens komt pas de verslaggever in beeld. Uiteindelijk ging er dan een draaiboek hiervan naar de eindregie in Hilversum. Dat was gewoonlijk al vlak voor de deadline. De met deze wagen geproduceerde items duurden meestal tussen zeven en twaalf minuten.

Medewerkers om de wagen heen

Behalve de twee mensen op de SNG-wagen zelf waren er nog veel meer bij zo'n onderwerp betrokken. Bijvoorbeeld een verslaggever die het programma-item samen met een ook ter plekke aanwezige producer maakte. Een producer is een functie die enigszins lijkt op een secretaresse, een personal assistent en een (oneerbiedig gezegd) manusje van alles. Een producer zorgt er bijvoorbeeld voor dat er met mensen wordt afgesproken dat ze op het juiste moment op de juiste plek zijn en dat soort dingen.



Tweede regietafel in de wagen van United Broadcast/2 Vandaag.

Verder is er bij de uitzending uiteraard een cameraman betrokken en in dit geval vaak ook een tweede cameraman. Daarnaast is er iemand voor het geluid. Afhankelijk van het item kunnen er nog meer mensen bij betrokken zijn. In deze wagen, die destijds de grootste in zijn soort van Nederland was konden tegelijkertijd vier mensen werken.

British Telecom

De tweede wagen uit dit artikel is een wagen die voor verschillende uitzendingen binnen en buiten Nederland werd ingezet, dus niet zoals die van United, meestal voor een vast programma. Opmerkelijk aan deze wagen is het grote zendvermogen van tweemaal 300 watt op 14,5 GHz, wat op vol vermogen tezamen met de 2m grote schotel een ERP-vermogen geeft van 30 megawatt. Het vermogen van dit soort wagens is zo groot, dat voordat de zender ingeschakeld wordt eerst contact wordt opgenomen met de luchtverkeersleiding boven Nederland omdat dit soort zendvermogens met name de communicatie-apparatuur in vliegtuigen kan verstoren. Overigens was de 300W zendvermogen alleen in uitzonderlijke gevallen nodig. Voor een deel van de verbindingen was 5W vermogen al voldoende.



High power" SNG-wagen van British Telecom.

Het voertuig lijkt misschien niet stevig te staan met zo'n grote schotel er bovenop, maar deze wagen blijft stabiel genoeg staan om bij windkracht 8 nog voor een stabiele verbinding te kunnen zorgen. De gehele installatie wordt gevoed door een aggregaat die 10 kW kan leveren. Dat gaat niet alleen aan de zendinstallatie op, maar met name ook aan zaken als de spots voor het licht et cetera.



De beide 300W eindtrappen voor 14,5 GHz van de BT-wagen, samen met de schotel goed voor 30 megawatt ERP .

Multi-Link

Het bedrijf Multi-Link is een innovatief bedrijf op dit gebied dat gevestigd is in Baarn. Ze ontwikkelen zelf hun apparatuur, en dat heeft al tot meerdere hoogstandjes geleid. Bijzonder is dat ze bijvoorbeeld de eersten waren die met dezelfde antenne tegelijkertijd een feed linksom circulair gepolariseerd als rechtsom gepolariseerd naar een satelliet kunnen sturen.



Dat betekent een behoorlijke kostenbesparing, want in plaats van twee hoeft er in zo'n geval slechts één voertuig ingezet te worden. Bij een bezoek aan hun pand in 2003 voelde je je als zendamateur direct op je gemak. In de gang lagen onder de kapstok al een paar vermogensversterkers en andere zaken waaraan gewerkt werd.

Schotel van Multi-Link met twee powerversterkers,
een eigen ontwikkeling van het bedrijf.

Low-cost wagen van British Telecom
Dit was in 2004 een nieuwe generatie van dit soort wagens, gemaakt rond een Mercedes Vito. Deze wagens worden doorgaans door één persoon bediend. Die doet ook het licht, houdt de microfoon en camera vast en bedient dat alles zelf. Hij helpt een geïnterviewde bij slecht weer desnoods ook aan een paraplu.



Een van de kleinere typen wagens van Multi-Link voor het bedrijfspand

Een tijdslot op de satelliet hoeft bij deze modernere voertuigen niet meer per telefoon of per mail gereserveerd te worden, maar wordt in een soort Excel-sheet ingevuld. Als een feed tweemaal geboekt dreigt te worden kan gekozen worden de bandbreedte te halveren en met de andere gebruiker te delen, zodat beide uitzendingen bij gebrek aan transponderruimte, toch gewoon kunnen plaatsvinden, zij het met iets minder kwaliteit. Bijzonder is ook dat deze voertuigen een tweeweg-satellietverbinding hebben. Het boekingssysteem kan alleen werken als er ook een datastream teruggestuurd kan worden.

73 de John, PA0ETE

De bovenregionale repeaters in Midden-Nederland

PI2NOS en **PI3UTR** zijn net als **PI2NON** zogenaamde bovenregionale repeaters, zoals die sinds een vrij recente wijziging in het ATOF-beleid mogelijk zijn geworden. Dat betekent dat het repeaters zijn die een veel groter bereik mogen hebben dan regionale en lokale repeaters, en ze mogen dat bereik daarnaast verwezenlijken door meerdere zenders 'zero-beat' op dezelfde frequentie te zetten. Technisch gezien roept dat de nodige uitdagingen op, maar dit is zoals blijkt toch ook iets waar wij zendamateurs goed in zijn.

Hoewel het initiatieven zijn van verschillende 'entiteiten' zijn, is de samenwerking tussen de beide repeaters groot, waarbij er eenzelfde samenwerking is met een niet-bovenregionale repeater, **PI6TEN** in de 10 meterband. De samenwerking tussen de drie relais was al snel zo intensief dat er de facto gesproken kan worden van één repeatergroep, hoewel alle ATOF's dus wel op verschillende namen staan.

Geheel eigen IP-infrastructuur
De samenwerking heeft geleid tot het in hoge mate gezamenlijk gebruiken van technologie door de drie repeaters. De repeaters gebruiken waar dat kan elkaar's hardware en in de toekomst zullen diverse locaties voor deze twee bovenregionale repeaters gemeenschappelijk gebruikt gaan worden. Daarnaast wordt ook de software gemeenschappelijk en gebruikt en ontwikkeld, en de drie relais hebben een eigen uitsluitend voor deze drie repeaters gebruikte IP-infrastructuur en beheer daarvan.

Doelstelling van de beide relais, eentje op VHF en de andere op UHF is om heel Nederland met eenvoudige middelen, zoals bijvoorbeeld een portofoon, bereikbaar te maken. Dat gebeurt onder andere door over het land verspreid zogenaamde cochanneling-relais uit te rollen. Dat zijn repeaters waarvan de ontvanger via diversity geschakeld wordt (de ontvanger met de beste ontvangstkwaliteit wordt gebruikt) en de zenders worden niet alleen op dezelfde frequentie gehouden, ook de modulatie ervan moet in hoge mate identiek zijn, zowel in zwaai als in klank, en deze moet bovendien exact tegelijkertijd worden uitgezonden.

Daarnaast bestaat het plan om op een aantal plaatsen in het land diversity-ontvangers op te stellen. De repeater zendt met een beduidend groter zendvermogen dan een portofoon kan maken, en in zekere mate geldt dat ook voor mobiele stations. Door op die 'witte' plekken in het bereik waar de repeater op zich goed te ontvangen is, maar waar portabele en mobiele stations een steuntje in de rug kunnen gebruiken ontvangers te plaatsen, kan een echt portofoonbereik in grote delen van het land worden bereikt.

Stimulans
Zoals bij de digitale spraakmode's wel is gebleken geeft het een enorme stimulans aan de activiteit als het bereik van repeaters door middel van dit soort koppelingen vergroot wordt. Eenzelfde effect zie je ook op **PI2NOS** en **PI3UTR**. Mensen die al vele jaren niet meer actief waren hoor je ineens weer op de repeater.

De één heeft het stof van de bestaande apparatuur geveegd, en de ander heeft zich verbaasd over de huidige apparatuurprijzen voor de bekende spullen uit de Volksrepubliek in Azië, en heeft ook meteen maar zo'n apparaat aangeschaft.

Het gebeurt nog wel eens dat een nieuwe repeater in eerste instantie de nodige activiteit opwekt, maar dat dat na een poosje weer wegzakt. Doordat deze repeaters zo in ontwikkeling blijven is er om de paar weken wel weer iets nieuws waar gebruikers nieuwsgierig naar kunnen zijn, en ook dat heeft een positief effect bij het op gang houden van de activiteit.

Aantrekkingskracht op nieuws/rondes

Het grote bereik van tegenwoordig van de repeater **PI2NOS** zal veel amateurs ondertussen wel zijn opgevallen. Midden-Nederland heeft sinds een tijdje een paar repeatersystemen die tot in verschillende van de uithoeken van het land doorklinken.

PI2NOS wordt sinds de opwaarderingen, die ervoor zorgen dat het 70 cm-relais inmiddels in een groot deel van Nederland te ontvangen is ook voor enkele rondes en nieuwsbulletins gebruikt. Zo zendt PI4AA er zijn bulletin uit, en wordt er na de uitzending van de verenigingszender op de repeater ook naar inmelders uitgeluisterd.

De repeater heeft daarnaast een dagelijks nieuwsbulletin om 19.00 uur van gemiddeld vijf tot zes minuten onder de naam Daily Minutes, dat 's ochtends om 10.30 wordt herhaald. **PA0ETE** die deze uitzendingen verzorgt heeft op vrijdagavond om 22.30 uur een langere uitzending op die andere bovenregionale repeater in het midden van het land, PI3UTR. Informatie bij al deze uitzendingen is te vinden op www.pa0ete.nl, en daar is ook te vinden hoe de uitzendingen achteraf via internet te beluisteren zijn.

Daarnaast speelt **PI2NOS** jaarlijks ook een grote rol bij de Ballonvossenjacht.



Informatie bij het gebruik van PI2NOS



De rogerpiep van de repeaer bevat altijd één toon. Daarnaast is er een tweede toontje, dat zachter is. De toonhoogte van dat tweede toontje geeft aan via welke ontvanger het signaal in de doorgang net daarvoor te horen was. Bij één toon komt het geluid via de ontvanger die in Hilversum staat. Dit is een toon van 1250 Hz.

Voorlopig overzicht van geplande en al operationele ontvangstlocaties:

1 pieptoon: Hilversum
Toonhoogte van een eventuele tweede pieptoon:
400Hz - IJsselstein (operationeel)
600Hz - Amsterdam (operationeel)
800Hz - Zierikzee (gepland)
1000Hz - Amersfoort (gepland)
1200Hz - Apeldoorn (gepland)

PI2NOS is (net als **PI3UTR** en **PI6TEN**) voorzien van EchoLink **PI2NOS** geeft op de volgende manieren aan dat er een station via EchoLink bij komt of weggaat:

- Een station erbij, een toontje van 1000 Hz
- Een station eraf , een toontje van 800 Hz

Al er geen stations via EchoLink gekoppeld zijn, dan volgt bij bij het eerste station dat erbij komt geen toontje maar wordt de roepnaam van dat staion uitgesproken. Hetzelfde geldt voor het laatste station dat van EchoLink loskoppelt.

Als er stations gekoppeld zijn, dan wordt tweemaal per uur de melding "active module EchoLink" uitgesproken.

Een lange rogerpiep geeft het einde van de doorgang van een station via EchoLink aan.

PI2NOS	PI3UTR	PI6TEN
Luister LIVE	Luister LIVE	Luister LIVE
430.125	145.575	29.690

HOBBYSCOOP.NL

Meer info op: www.hobbyscoop.nl www.pi3utr.nl www.pi6ten.nl www.echolink.org

Storingsproblematiek

Door Peter de Graaf, PJ4NX

Een van de speerpunten van de DKARS is het oplossen van een steeds grotere storingsproblematiek, zaken als powerline communicatie, plasma TV's niet CE gemarkeerde storende producten enzovoorts. Als radiozendamateur kunnen we zelf voor storing zorgen, maar we kunnen er natuurlijk zelf ook last van hebben. Deze rubriek gaat vooral over het laatste, maar het kan natuurlijk ook zo zijn dat we tegen niet CE-goedgekeurde elektronica van onze buren aanlopen en vervolgens daar weer op storen….

Deze maand een goed gevulde rubriek twee zaken worden in de kolom hiernaast toegelicht en verder een artikel van Hans, **PD0AC** over "Conflicterende technologieën: DAB+, PLC" en het laatste deel in de serie van Mark Demeuleneere **ON4WW** over verschillende "Different EMI - RFI cases reviewed".

Totaal beslaat de rubriek "Storingsproblematiek" dit keer dan totaal zeven pagina's. Doe er uw voordeel mee en reacties en input graag mailen naar: pj4nx@dkars.nl .



De EU wil de maximaal toelaatbare grenswaarde voor PLC (Internet via het stopcontact) verhogen met een factor 20.000 !!

Klik op de bovenstaande afbeelding en teken de petitie!

Solaroad, een nieuwe bedreiging voor ons etherspectrum?
De DKARS heeft als een belangrijke doelstellingen "*Het (voornamelijk) in Nederland oplossen van een steeds grotere storingsproblematiek, zaken als powerline communicatie, plasma TV's niet CE gemarkeerde storende producten*".

Onlangs trok de opening van een nieuw fietspad in Krommenie onze aandacht. Een nieuw fietspad, een bedreiging? Hoor ik u denken, maar dit zou zomaar kunnen want het gaat hier om een fietspad met zonnepanelen als wegdek. Bij zonnepanelen denken we dan direct aan de goedkope "niet sinusvormige " spanningsomvormers die voor heel veel stroing in het radiospectrum kunnen zorgen.
Op de website van Solaroad lezen we het volgende:

"Unieke innovatie
SolaRoad is een baanbrekende innovatie op het gebied van energiewinning. Een uniek concept, dat zonlicht op het wegdek omzet in elektriciteit: het wegennet als een onuitputtelijke bron van groene stroom. SolaRoad is duurzaam en in de praktijk op veel manieren toepasbaar. Het pad is op 12 november 2014 november officieel geopend door minister Kamp."

Omdat we deze en toekomstige innovaties op dit gebied zeker niet afwijzen hoopt de DKARS toch wel dat dit niet tot verdere ethervervuiling gaat leiden, daarom hebben wij een brief gestuurd met enkele vragen naar het Agentschap Telecom , met een kopie naar de projectpartners die hier bij betrokken zijn. Last but not least op de volgende pagina leest u de volledige brief.
We houden u op de hoogte verder!

Storende radiozendamateurs

Ook vanwege de hierboven genoemde doelstelling heeft het DKARS Magazine onlangs gesproken met Evert van Walsum, **PD3EEF**.

Op **pagina 38** staat een interview met hem en het betreft hier een geval dat een radiozendamateur door een omwonende onheus bejegend wordt aangaande het veroorzaken van allerlei storingen in de buurt.

De persoon die hiervoor verantwoordelijk is zoekt ook alle vormen van landelijke publiciteit en daarom is het volgens de DKARS erg belangrijk om hier de aandacht op te vestigen. Dit kan immers iedere actieve radioamateur in het hele land overkomen!

Ook in deze zaak zal de DKARS u verder op de hoogte blijven houden!

Stichting Dutch Kingdom Amateur Radio Society

Corr. adres : Kaya Hobo 1, Kralendijk, Bonaire, Caribisch Nederland

T	**+31(0)30 655 14 36**	**IBAN / BIC**	**NL05RABO 0190569948 / RABONL2U**
E	**secretaris@dkars.nl**		**t.n.v. Stichting DKARS, Culemborg**
W	**www.dkars.nl**	**KvK-nummer**	**61318337**

Agentschap Telecom
t.a.v. de heer J.T.M. Derksen
Afdeling Toezicht,
Postbus 450
9700 AL Groningen

Onze referentie : 2014/011021_1/AT
Betreft : Solaroad Krommenie
Datum : 21 november 2014

Geachte heer Derksen,

Op 12 november jongstleden werd onze aandacht gewekt door de opening van een zogenaamde "Solaroad"; een fietspad langs de N203 bij Krommenie waar men door middel van zonnepanelen in het wegdek elektriciteit opwekt.

Uit oogpunt van een beter milieu is dit een prima initiatief, maar DKARS zet zich ook in voor een beter hoogfrequent milieu en daarom hebben wij aan Agentschap Telecom de volgende vragen:

- Heeft Agentschap Telecom zich al verdiept in de vraag op welke manier deze netspanning wordt gegenereerd?
- Is het u bekend dat er bij niet-sinusvormige omvormers grote storingsproblemen voor omwonenden in het radiospectrum kunnen ontstaan?

Aangezien het hier een prototype betreft lijkt het ons zeer gewenst om de betrokken partijen juist in dit vroege stadium op dit soort EMI-kwesties te wijzen om grote problemen te voorkomen tijdens en na een eventuele landelijke uitrol.
Graag vernemen wij uw mening over deze kwestie.

Met vriendelijke groet,
Dutch Kingdom Amateur Radio Society

Peter de Graaf, secretaris

C.C.	- Lezers van het DKARS Magazine		
	- Betrokken partijen;	TNO Delft,	Dhr. Sten de Wit, Dhr. Wim van der Poel en Dhr. Gerritjan Valk
		Provincie Noord Holland,	Dhr. Paul Rutte
		Imtech Traffic & Infra,	Dhr. Jan Hendrik Kremer
		Ooms Civiel b.v.,	Dhr. Arian de Bondt

"Zendamateur Bergschenhoek stoort hele buurt" ???

Een vraaggesprek met de direct betrokkene, Evert van Walsum, PD3EEF

Bewoners van de Veldenbuurt in het Zuid-Hollandse Bergschenhoek, zouden last hebben van verschillende storingen. Tuinverlichting die niet werkt, elektrische hekken die niet meer open gaan en het slot van een auto wat niet meer werkt, *" Zelfs lantaarnpalen blijven branden en baby's plassen ineens in hun broek."* Allemaal binnen een straal van 200 m van de zogenaamde "storingsbron*". "De door een buurtbewoner opgehitste bewoners wijzen een lokale zendamateur als schuldige aan.''*
" Luister naar het audio en u weet voldoende om te beseffen dat het eigenlijk niets uit te staan heeft met zendamateurisme en rekening houden met elkaar. Echter indien mensen zich kunnen bedienen met onzinnige verhalen respectievelijk verzinsels, dan begrijpt u dat de zendamateur door de fysieke aanwezigheid van antennes de dupe aan het worden is. De realiteit is het draagvlak, zie onderstaand, waar de zendamateur zich mee bedient zonder excessen."

Steunbetuigingen voor PD3EEF
De bewoner die de storing volgens een buurtbewoner veroorzaakt is zendamateur Evert van Walsum die actief is met de callsigns **PD3EEF** en **ON3EEF**. Wij spraken kort met de geregistreerde zendamateur. Van Walsum: "*Allereerst ben ik BLIJ verrast door alle steunbetuigingen die ik ontvang. Het is fijn dat zoveel zendamateurs mij een hart onder de riem steken. Daaruit concludeer ik dat veel meer zendamateurs kampen met dezelfde problematiek. En er moet een oplossing komen voor een aantal amateurs die de weg niet kennen en/of weten m.b.t. het juridische verhaal ervan."*

Agentschap Telecom doet metingen
Van Walsum, piloot en zakenman in Business Development van beroep, wil inhoudelijk weinig kwijt over de zaak. "*Ik wacht de conclusies van het Agentschap Telecom rustig af. Ik heb namelijk alle vertrouwen dat uit hun metingen blijkt dat ik mij houd aan de machtigingsvoorwaarden*", vertelt Van Walsum ons. "*Agentschap Telecom heeft een tijd geleden metingen op locatie uitgevoerd. Daarmee kan worden vastgesteld of de storingen überhaupt wel aan de zendamateur te wijten zijn. Bovendien gaat Agentschap Telecom nog extra metingen doen, om te helpen de werkelijke oorzaak op te sporen"*

Al schuldig zonder bewijs
Droevige conclusie is dat de zendamateur door de *opgehitste* bewoners al als schuldige is aangewezen, terwijl de resultaten van het onderzoek nog niet eens bekend zijn. Van Walsum hekelt de publicatie van RTV Rijnmond. *"De omroep heeft mijn kant van het verhaal niet gehoord, dat heb ik recht moeten trekken. Door dit eenzijdige verhaal ben ik al schuldig verklaard voordat het bewijs er is."* Maar ook als er geen bewijs is, is hiermee de kous nog niet af voor Van Walsum, *"Ik ga hier wel degelijk werk van maken, zodat dit soort excessen, die met opzet mijn inziens gecreëerd worden door personen die niet gespeend zijn van enige kennis, buiten het asociale aspect ervan."* In het interview dreigt de buurtbewoner zelfs een civiele procedure op te starten als er geen "oplossing" komt. *"Geen punt"* volgens van Walsum *"De waarheid trekt aan het langste eind en er zijn procedures om kwaadwilligheid te bestrijden, zeker als het neerkomt op een correcte behandeling van deze casus."*

Afstandsbedieningen die werken in de 70 cm band
De eerste conclusies die zendamateurs uit de publicatie trekken, is dat er wellicht sprake is van afstandsbedieningen die gebruik maken van de frequentie 433 MHz. Die vallen namelijk midden in een amateurband. Zendamateurs hebben in dit gedeelte van de 70 cm band een **absolute primaire status** die in de wet is verankerd. Zij kunnen dus binnen de kaders van de wet vrij hun hobby op dezelfde frequenties uitoefenen. De maakindustrie maakt helaas vaak gebruik van de frequentie 433 MHz voor radiografische afstandsbedieningen, deurbellen, weerstations, en anderszins, waarbij de goedkeuring m.b.t. kwaliteit(CE-markering), tegenwoordig erg sterk lijkt op een goedkope Chinese makelij." Dat geeft over het algemeen weinig problemen, totdat deze gebruikt worden in de directe omgeving van een zendamateur die actief is op deze amateurfrequentie, deze hoort namelijk alles en daarvoor is deze persoon opgeleid.
Zie ook **Wikipedia** over deze zogenaamde LPD devices en onbetamelijke en erbarmelijke kwaliteitssituaties. Agentschap Telecom heeft haar handen vol aan handelaren die zich niet kunnen of weten te houden aan regels met betrekking tot een zekere kwaliteit.

Ervaringen delen
Zodra de zaak is afgerond wil Van Walsum zijn ervaringen delen met andere zendamateurs. "*Je hoort het steeds vaker. Wanneer iemand storing heeft op een elektrisch apparaat, is de zendamateur in de straat de pineut. Hij zal de storing wel veroorzaken. In bijna alle gevallen ligt de oorzaak elders, maar wordt de zendamateur verguisd en daar moet nu maar eens een einde aan komen. Ik hoop dat in de maatschappij meer begrip komt voor onze radiohobby, met als opmerking dat er in het kader van dichtbij rijtjeshuizen wel degelijk communicatie mogelijk is tussen buurtgenoten(mediation) indien er niet onmiddellijk gedreigd wordt waarbij de buurtbewoner zich gedraagt naar normen en waarden, anders heeft de zendamateur het nakijken. Dit aspect wordt nog niet erg belicht zodat willens en wetens vooraf overleg gepleegd kan worden met de inhoud van de site van Agentschap Telecom Storingen. Tenslotte zijn veel ontwikkelingen op het gebied van radiocommunicatie het directe resultaat van het pionierswerk van zendamateurs*".

Steunbetuigingen
Direct na de publicatie op RTV Rijnmond regende het **positieve reacties** op de website van RTV Rijnmond en op Facebook. Steunbetuigingen uit het hele land voor OM Van Walsum. Wil je ook steun betuigen? Als je ingelogd bent bij **QRZ.com**, dan vind je daar het e-mailadres van Evert van Walsum en kan je hem steun betuigen waarbij wij een ieder op de hoogte houden van de uitkomst ervan, bijvoorbeeld via dit Magazine.

*Lees het **complete artikel** en luister naar het **audiofragment** op de site van RTV Rijnmond.*

Conflicterende technologieën: DAB+, PLC

Door Hans van Rijsse, PD0AC

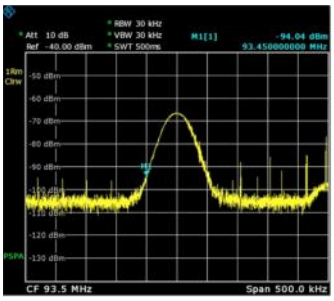
Nederland moet aan DAB+ (Digital Audio Broadcast). ISP's willen sneller communiceren over het lichtnet met behulp van PLC, Power Line Communication.

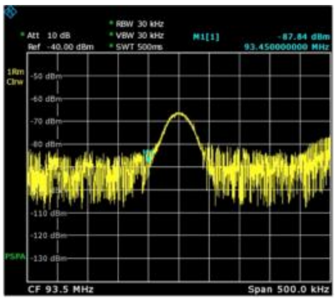
Tot voor kort lag de hoogste werkfrequentie van PLC's rond 30 MHz, maar dat is al enige tijd achterhaald. De nieuwste PLC's (in de UK spreekt men van PLT's) gebruiken een spectrum wat zich uitstrekt tot voorbij 300 MHz. Toen de BBC daar lucht van kreeg is men gaan experimenteren met deze apparaten om te kijken of en in welke mate PLC's verantwoordelijk kunnen zijn voor een slechte ontvangst.

Digitale klif
De onderzoekers van de BBC creëerden een aantal meetopstellingen in normale woningen. De resultaten geven aanleiding tot zorg, vooral bij digitale uitzendingen. Met name digitale signalen zijn gevoelig voor storingen dankzij het verschijnsel 'digitale klif'. Bij analoge uitzendingen zal een bepaalde mate van storing leiden tot ruis, maar niet altijd leiden tot onverstaanbaarheid. Een digitaal signaal kan door dezelfde mate van storing 'over de klif' vallen, waardoor de informatie brokkelig wordt of helemaal niet meer te verstaan is.

Naarmate de afstand tot een DAB zender groter is, wordt de gevoeligheid van digitale uitzendingen voor storing exponentieel groter.

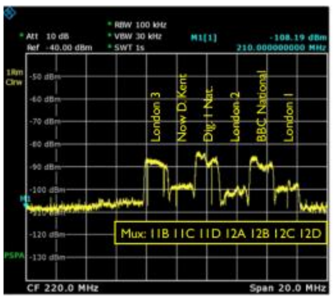
Spectrum analyse
De onderzoekers deden meerdere onderzoeken waarbij verschillende BBC frequenties werden bekeken en gemeten. Onderstaande afbeelding is een meting in één van de huizen waarbij geluisterd werd naar BBC Radio 4 FM op 93,5 MHz.
Links zonder ingeschakelde *hi-speed* PLC, rechts mét.

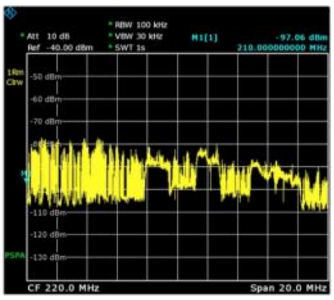




Klik op de afbeeldingvoor een vergroting!

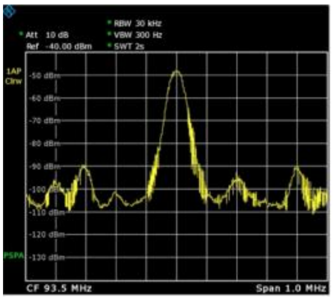
En over een breder spectrum:

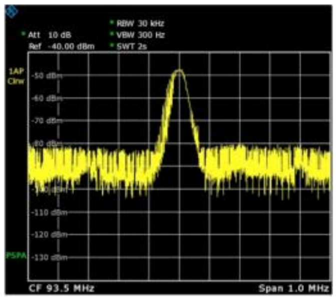




Klik op de afbeeldingvoor een vergroting!

Eén van de dingen die de onderzoekers probeerden was het overschakelen van de eigen antenne van de DAB ontvanger naar een externe antenne. De verwachting dat deze configuratie het probleem zou oplossen bleek echter onterecht, zie onderstaande figuur:





Klik op de afbeeldingvoor een vergroting!

Waarom een positief resultaat uitbleef was onduidelijk. De onderzoekers schreven er het volgende over:

There was not time to determine the mechanism whereby the PLT contributed the interference to this installation. Any or all of the following are possible and would require more work to resolve:

- *radiated PLT emissions (from the mains wiring it uses) are received by the external antenna*
- *conducted PLT emissions reaching the mains supply of the distribution amplifier are insufficiently rejected*
- *coupling between mains wiring and coaxial cable, before or after the distribution amplifier*

Nevertheless, to the extent that home B is representative of homes with an external-antenna installation this would suggest that advice that any PLT interference problems can be solved by using an external antenna is misguided.

Toekomst
Er staat ons dus nog wat te wachten met PLC technologie: inmiddels valt meer dan 50% van de amateurbanden binnen het door PLC's gebruikte spectrum.

De 2 meter valt er nu ruimschoots binnen, de 70 cm band is binnen bereik.

Er zullen uiteraard geruststellende woorden worden uitgesproken door de verantwoordelijke instanties en de de EU, maar we weten waar dat tot op heden toe geleid heeft: elke dag een beetje meer storing.

73 de Hans, PD0AC

Different EMI - RFI cases reviewed (part 3)

By Mark Demeuleneere, ON4WW

Over the years I have pinpointed many, many RFI-sources. They blocked my reception on the low bands as well as on the higher HF bands. Electromagnetic interference (EMI, also called radio frequency interference - RFI) is a disturbance that affects an electrical circuit due to either electromagnetic induction or electromagnetic radiation emitted from an external source (from Wikipedia). Often these interference sources are occupying a large part of the frequency spectrum. This can occur on LF, HF even into VHF and UHF. On many occasions, these interference sources are due to an electrical malfunction. This can be hazardous and possibly result in fire. Many buildings have been destroyed due to electrical malfunctions. Keep this in mind when you track and locate an RFI source, it can help you to convince the owner of a building or specific equipment that you are actually helping him (in most cases you are!). This publication will address the accounts of RFI sources that have been located over the years. ***Pictures, audio files, movies and stories*** *will give an idea on what kind of problems can be encountered .*

SNOW STATIC



Well, we can debate if this is RFI/EMI or not, but it sure makes a lot of noise. You can often hear this on Yagi antennas, but also beverages are prone to it. Can be induced by snow, hail, even dry cold air. This kind of interference is one of Murphy's favorites during the CQWW contests... here is [a soundclip](#).

The LED LIGHTING case at a Porsche garage

Aaah...the Porsche garage. Friendly and cooperative people. At a distance of 800m, two instances of RFI hampered my lowband reception. December 2009, I picked up this [rather strong interference](#). As it was on my north beverage, it had to be on the (in) famous national route (see 'the Latoya nightclub incident'). I took the car this time, with all my gear inside. Took a walk and ended up at the showroom of a Porsche garage. Upon entrance and explanation to the employees, I was granted permission to walk around. The RFI was emanating from a circuit that was switched on at opening time, and switched off at closing time. It was just around closing time, so I could easily monitor which circuit was being switched off, one at a time. When finally the LED lighting at the computer desk was switched off, the RFI disappeared. One of the employees told me they were not happy with the LED lighting (not adequately lighting their computer desk), and they already had called for the lighting company to make some changes in the near future. I sent this company twice an e-mail (March 2010) with detailed info on the problem, the e-mails stayed unanswered. I was going to call upon the services of our national Telecom service again if the problem was still around the next lowband season.

When I put up the beverages in October 2010, the problem was gone. This problem was most probably related to a 'dirty' power supply of the LED lighting. Our son recently installed two different LED lighting circuits in our living room. Two different power supplies, a good one, and a 'dirty' one giving loud interference on 160m band, but only audible on the Inverted-L antenna, not on the beverages. The RFI was weak because the electric cabling from the power supply to the LED lighting was very short. If the cabling had been longer (such as in the Porsche garage), the RFI would have been stronger and would be picked up by the beverages as well.



In 2005 during the CQWW CW contest, Murphy paid me a visit big time. I wrote a [little story](#) about it, still makes me smile. Just that weekend the Porsche garage had open door, showing the latest Porsche model. For this they probably worked together with Dior (customer gifts?) and a Dior neon sign was put outside, see picture to the left. I didn't record the RFI (if you read the story, you'll understand why), but it made a hell of a oise...what a weekend! To top it off, in my search for the RFI caused by this neon sign I first knocked at the door of the company next door to the Porsche garage, MacNight, a bedding shop ('Airconditioner' on the [Overview picture](#)). Some terrible interference was picked up, it appeared to be a faulty airconditioning. The shop employee admitted the electrical household in the shop was a disaster. He disabled the breaker switch of that particular unit and would call for an electrician to have a look at it.

After reading Murphy's story again, I think I had better reserved a weekend at MacNight, sleeping all weekend long instead of playing the CQWW ;-)

The FLUORESCENT TUBE LAMP case

This was an easy one. In 2003 I bought a couple of fluorescent tube lamps to be installed in my new shack. They are ignited with an electronic starter. **On this video** you can witness the result of a badly engineered fluorescent tube with electronic starter, causing heavy RFI on 28 MHz. Distance from the 28 MHz antenna to the lamp is 25 meter.



If anyone has an easy solution for this one, let me know pse (yes, I know I should get a conventional starter).

The Samsung PLASMA TV case

For some years I had an annoying interference that was centered smack in the middle of the 80m (75m) SSB DX window. As I was not very active on 80m in those days, I didn't immediately tackle the problem. November 2004, it was time to take out the bike. I located the RFI source in a used car sales shop. The RFI was caused by a Samsung plasma TV, model P2. It was continuously on during daytime and late in the evenings. The RFI at 800m distance was noticeable at 200 kHz intervals. When close to the TV with a portable receiver, it was noticed that the TV radiated non-wanted signals from LF into VHF spectrum. Waw. The RFI on **the soundclip**, is recorded first on LSB, then AM mode, and back on LSB at a distance of 800m.



I first contacted Johan **ON4IQ** who was responsible for technical service at the TV cable company. At first I thought the RFI was originating from the cable company's outside distribution box near the street side. That box radiated terribly! Johan sent a technician, who changed an outside connector and inside the house another connector (there was no grounding at the TV side). This did not solve the problem. I then got in touch with Samsung, and after a lengthy process they replaced the P2 with a P3 model. They first sent a technician with another P2 model to our house, we installed it for a test setup, same problem. I then went to visit Samsung's technical facilities near Antwerp, where I 'sniffed' a P3 model with my Yaesy FT-817ND. The P3 model was clean! Bad engineering on the P2 model, but good and helpful response from Samsung!
In 2010 I got a Samsung LED TV myself, that one is clean. If it is good, we show it too...here is **a videoclip** of my clean Samsung. See the text on Youtube for more details on this test.

Update January 2013 on my Samsung LED tv. This year-2010-unit is clean in that it does not generate RFI to my radio. However, I found out (tnx to my xyl) that my radio was interfering with the Samsung! On several bands (80-40-10m and probably other bands as well, not checked), the tv would switch on and off when transmitting. Also, the tv would every time go into DEMO (shop) MODE, and settings for the sound (Samsung sound when switching on/off) would be altered. Very annoying. I tried everything from putting ferrite onto the coax, power cord - disconnect peripheral cables (hdmi, etc.) - Corcom EMI filter. Nothing helped. Google came to rescue and I found a **Dutch ham forum** which described this exact problem (you can put it through a translate machine). It appears the touch switch panel at the front of the tv, is picking up RF and causing the mayhem. On this forum is described how to disconnect the touch switch panel circuitry by pulling out a connector. Problem fixed. As a result you can only 'talk to the tv' with your remote control. I am sure Samsung by now is aware of this problem. Another hiccup from the engineering department, which hopefully will be rectified in future models. **Here is a photo page** showing how I tackled this problem.

The Panasonic VIERA PLASMA TV case

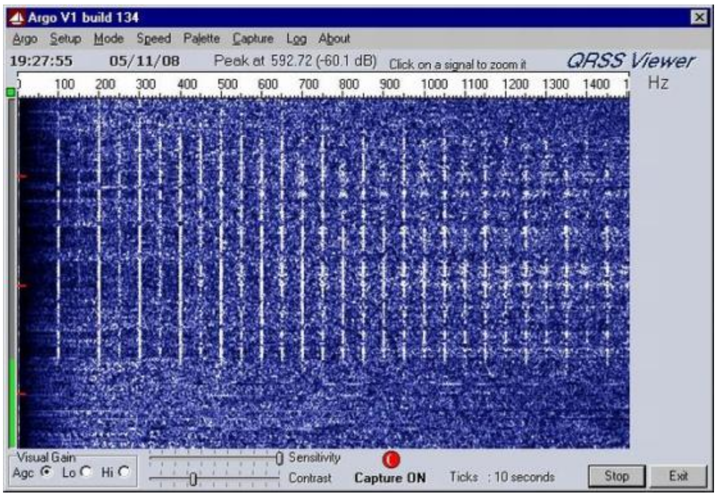
Both my son (still living at home) and my closest neighbors have a Panasonic Viera plasma TV. This thing *breathes* RFI. In this **video** I use a Yaesu FT-817ND as receiver in AM mode, with a very insensitive telescopic antenna. The video starts with the tv switched off, and the receiver on 50 MHz. When the tv is switched on, you can clearly hear the interference come up. I then switch down in frequency: 28-24-21-18-14-10-7-3.5 and 1.8 MHz. Waw, this tv really radiates unwanted signals! When I switch channels on the tv, you can hear the RFI disappear in between channels, to come up again when the next channel pops up. At the lower frequencies of 3.5-1.8 MHz, I change the frequency a bit on the receiver to find the RFI. Apparently with the very insensitive antenna, only the stongest RFI signals are picked up. But mind you, with resonant outdoor antennas, you can hear the interference all over the radio spectrum. Bad engineering, Panasonic!



I know of other Belgian hams who have similar problems with this Panasonic Viera. In Germany, a court order forbid a neighbor of a ham to watch his Panasonic until the RFI has been cured. Way to go! Also in The Netherlands things are moving, and the national Dutch PTT has in cooperation with Panasonic replaced 'dirty' models by clean ones. Our national Telecom service has been asked to do the same, and I am confident they will. In this video you can witness how the Panasonic sounds on 28 MHz. Receiver used is a Yaesu FT-1000mp in AM mode (preamp off). The Yagi antenna at first points in a direction where no RFI is picked up. While the Yagi turns, you can hear the interference come up. I then sweep a bit over the 28 MHz spectrum, nice eh? At the end the antenna is turned away from the Panasonic (at 35 meter distance) and the RFI disappears. Come on plasma TV engineers, you can do better!

The E-Mail case

This is a truly intriguing and fascinating story. On November 2, 2008, John **G3PQA** sent an e-mail to topband reflector about a new interference he experienced during the last month. His e-mail rang a bell with me. Together with Hugo **ON7GB** I had just started to investigate a very strong and annoying interference that blocked the 160m band. Could this be the same interference? I got in contact with John, and we immediately started the posse. John brought along Paul **G4PWA**, Keith **G3RPB** and Ian **G3NRW**. On the Belgian side Marc **ON4MA** and John **ON4UN** completed the team. It has to be said, the team went full speed and full force ahead to try and nail this border crossing interference. The CQWW contest was nearing, without a solution topband would be useless during the contest. To show what is possible if a couple of like-minded hams get together, I put all e-mails chronologically in this .pdf file. In this 20 page document (yes, quite some e-mails went back and forth!), some hyperlinks to pictures, websites and soundfiles are included. Together with the e-mail content you'll get a good understanding of what was going on.



I was VERY eager to hit the road and do some direction finding on this RFI source. I had already driven 5 km in the neighborhood with my fox-hunting ARDF equipment prior to receiving John's e-mail of November 2, and it became obvious that it was not a local, but long distance RFI source. I was **nearly on my way to Berlin**, at one stage during the investigation! Unfortunately I was plagued by a hernia at the time I wanted to go for 'the long distance hunt', and that may well be the reason we did not find the source. The RFI simply died between November 13 to 15. When I was finally able to go on a hunt on November 11, John **ON4UN** and myself went out with all sort of direction finding equipment. First stop was to be at **ON7GB**, who had the interference very strong on his TX-antennas. On the way to Hugo, we stopped at a McDonald's, took a bite, and to our surprise we kinda heard the RFI 'die'. It came back the following days, but more intermittently, to finally never come back. We had a nice visit at Hugo's place though, and that same day found an 80m RFI source near **ON4UN**'s place! What was it? We'll never know. Reviewing all the e-mails, I am convinced it originated in the vicinity of Antwerp. Too bad we didn't find it, would have been a great case to solve. But it was a very gratifying experience to get an international group of hams working together in such a dedicated way. Ham Radio at its best? You bet!

The da-di da-di case (solar panel inverter)

Although this is not a typical RFI source, it can be very annoying and is indeed interfering when listening to weak signals on the 80m and 160m bands. A 10 second tone is followed by 7 seconds of two different alternating tones. These signals were first heard in 2009. ON4UN, ON4MA and myself can hear many of them in our neighborhoods. Over a period of 1 year, many more popped up. At one stage we believed it might be connected to more and more people watching digital TV. A settopbox? I had pinpointed one source already end of 2009, but didn't ring at the doorbell until 14 October 2011. Thanks to a very gentle and helpful houseowner, the real culprit has finally been determined. It has nothing to do with digital TV, it is all about solar panels. This signal is generated by an inverter manufactured by SMA Solar Technology (Germany) and distributed by Schüco Germany (model SB3000).



The leads going up to the solar panels act as antenna and radiate the two-tone signal. I was planning to contact Schüco/SMA to see what possibly can be done about this, but don't have the time to invest in what possibly could be a lengthy correspondence process. Perhaps someone in Germany could approach them? It is clear that these devices are radiating signals that are not supposed to be radiated. Another possibility is that the signals are generated by another device in the electrical cabinet, and passed through the inverter, but this seems rather unlikely to me. This recording was made at a distance of 1 km. Some people may think it is the Hyperfix signal (heard in western Europe below 1825 kHz), it is not.

73 de Mark, ON4WW

(D)ATV

The CQ DATV issue of 17 November contains 31 pages of interesting (D)ATV information.

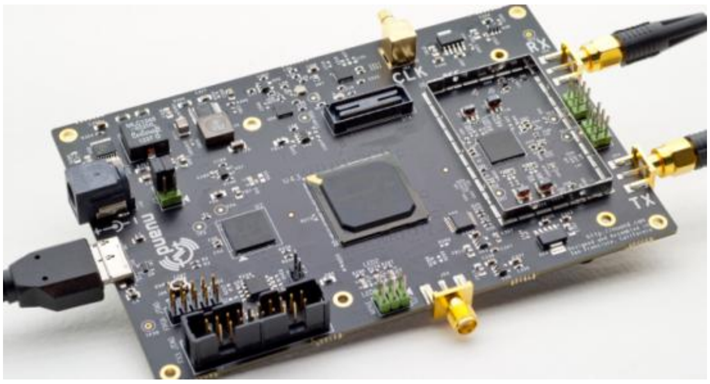
The Magazine can be downloaded by clicking on one of the pictures below



In this issue

bladeRF - the USB 3.0 Superspeed Software Defined Radio

An Open Education



bladeRF is a Software Defined Radio (SDR) platform designed to enable a community of hobbyists, and professionals to explore and experiment with the multidisciplinary facets of RF communication. By providing source code, thorough documentation, easy to grasp tutorials, and a place for open discussion modern radio systems will be demystified by covering everything from the RF, analog, and digital hardware design to the firmware running on the ARM MCU and FPGA to Linux kernel device drivers.

A Software Defined Radio platform should not end at the hardware, which is why there is such a strong emphasis on documentation and tutorials. Starting with basic radio architecture and spanning into modulation techniques, high throughput USB Linux kernel driver design, basic telecommunication coding schemes, and MIMO, the platform aims to be the perfect tool for learning modern software radio design.

Powerful and Portable

The bladeRF is a fully bus powered device that does not need to be plugged into an outlet for normal operation. For users who wish to do host processing, USB 3.0 SuperSpeed is the ideal high throughput, low latency interface that brings the PC closer to the antenna than ever before. For those looking for a standalone solution, the bladeRF accepts a 5V DC input and operates autonomously using the FPGA for signal processing.

Professional Quality, Amateur Price

Professionally designed and verified, bladeRF prototypes were inspected through X-Ray superimposed layouts (pictured on the left), and put through rigorous physical and electrical stress tests to ensure high quality mass production builds. Ultimately, this makes the bladeRF a high quality, low-cost Software Defined Radio capable of capturing 40MHz 12-bit full duplex quadrature samples in realtime.

A Full Solution in a Single Package

Out of the box the bladeRF can tune from 300MHz to 3.8GHz without the need for extra boards. The current open source drivers provide support for GNURadio among other things, allowing the bladeRF to be placed into immediate use. This gives the bladeRF the flexibility to act as a custom RF modem, a GSM and LTE picocell, a GPS receiver, an ATSC transmitter or a combination Bluetooth/WiFi client without the need for any expansion cards.

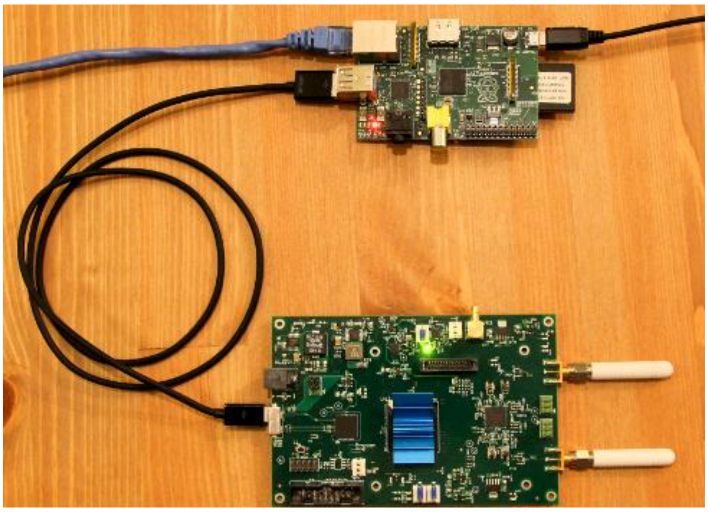
Total Control

The bladeRF was designed from the beginning to be highly integrated and fully reprogrammable. This means more than just providing source code to modify the host software. The USB 3.0 (Cypress FX3) microcontroller firmware is available to modify, as is the Altera Cyclone IV FPGA VHDL, bringing developers as close to the RF transceiver as possible.All the pieces were written, designed, and documented to not only teach but encourage modification at each level from the host software all the way down to the FPGA logic. The bladeRF allows for the USB 3.0 microcontroller and FPGA to be reprogrammed through JTAG or directly via USB. With freely available tools and development suites provided by the hardware vendors, the bladeRF's FPGA and USB 3.0 microcontroller firmware can be easily modified.

More Than Just RF

The functionality and openness of the bladeRF encourages people to use the platform as more than just an RF transceiver. The FPGA can act as an accelerator of any type from turbo decoding to video transcoding. The bladeRF can be easily adapted for use in custom embedded projects due to its low power requirements and the flexibility offered by the FPGA, FX3, and expansion port. For inquisitive developers, the platform can be used as a USB 3.0 and FPGA development kit.

Technical Specifications:



Backward USB 2.0 compatibility makes it a perfect fit for embedded applications (ie. connected to and powered by a Raspberry Pi or Beagleboard)

Fully bus-powered USB 3.0 SuperSpeed Software Defined Radio
- Portable, handheld form factor: 5" by 3.5"
- Extensible gold plated RF SMA connectors
- **300MHz - 3.8GHz RF frequency range**
- Independent RX/TX 12-bit 40MSPS quadrature sampling
- Capable of achieving full-duplex 28MHz channels
- 16-bit DAC factory calibrated 38.4MHz +/-1ppm VCTCXO
- On-board 200MHz ARM9 with 512KB embedded SRAM (JTAG port available)
- On-board 40KLE or 115KLE Altera Cyclone 4 E FPGA (JTAG port available)
- 2x2 MIMO configurable with SMB cable, expandable up to 4x4
- Modular expansion board design for adding GPIO, Ethernet, and 1PPS sync signal and expanding frequency range, and power limits
- DC power jack for running headless
- Highly efficient, low noise power architecture
- Stable Linux, Windows, Mac and GNURadio software support
- Hardware capable of operating as a spectrum analyzer, vector signal analyzer, and vector signal generator

USB 3.0 Super speed

High speed, low latency and increased power delivery over a single cable: USB 3.0 Super speed is the perfect interface for a wide bandwidth radio front end to modern computers. The Cypress FX3 microcontroller is the ideal solution with a powerful ARM9 processor and enough bandwidth to saturate the full duplex 5Gbps USB 3.0 link.

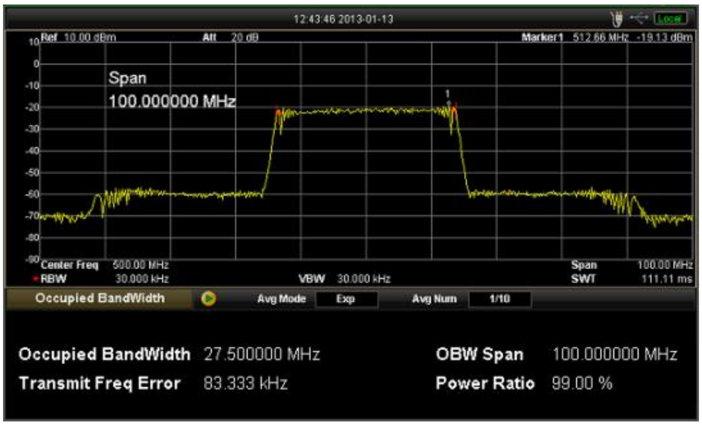
Fully Programmable FPGA

An Altera Cyclone IV FPGA provides the interface between the FX3 and RF transceiver. This FPGA has single-cycle access embedded memory, hard 18x18 multipliers for dedicated DSP and many general logic elements ready to be programmed

Wideband RF Transceiver

From bits to RF, the LimeMicro LMS6002D is a fully integrated RF transceiver. Made to power picocell stations, this transceiver is capable of handling anything from simple FM audio to the latest 4G LTE standard to whatever the future may hold.

Professional Quality



The bladeRF's design has been tested and verify to meet our very high standards. At peak RF performance, the bladeRF can occupy 28MHz of bandwidth over its operating bandwidth without any significant spurs.

More information:

Blog : http://nuand.com/blog

Forums : http://nuand.com/forums

Shop : http://nuand.com/blog/shop

Web: http://nuand.com

Get involved

Come join us, and other RF developers, on IRC in #bladeRF on FreeNode (irc://chat.freenode.net). Our goal is to provide a place for collaboration and open discussion to further RF exploration and experimentation.

We encourage people of all skill levels to join us. By getting involved, your input and feedback will help influence the direction in which the community will head.

VHF/UHF/SHF nieuws en traffic



Door Harry Keizer, PE1CHQ

Allereerst gaan onze felicitaties uit naar Gerard, **PA0BAT** met zijn verkiezing tot Radioamateur van 2013! Gerard is al tientallen jaren pionier op VHF/UHF/SHF tot in het millimeter bereik. Toevallig stond een "meet & greet met Gerard" in de agenda en het verslag is hieronder te vinden.

Dit keer inzendingen van Aart **PA3C** en Gerard, **PA0BAT** met weer zeer fraaie tropo verbindingen. Gerard gaf aan dat tijdens de prima opening de activiteit bedroevend slecht was. Dus doe er wat aan! Dank voor het opsturen en nogmaals oproep aan jullie allen als je een leuke verbinding gemaakt hebt geef het door. ***Het stimuleert andere hams om ook meer actief te zijn op zoveel mogelijk banden en dat is in ons aller belang!***

Aart **PA3C** noteerde de volgende verbindingen op:

2 meter:

27 oktober :

F4EZJ	JN05	**F5ICN**	JN03
F1NZC	JN15	**EA2XR**	IN83
F6DZR	IN96	**EA1HRR**	IN83
F6DRO	JN03	**F1MOZ**	IN93
F8GGD	IN95	**F1NMP**	IN95
F0GOW	IN96	**F6AQI**	IN96
F8IQS	IN99		

28 oktober :

EA1SI	IN73	**ES3RF**	KO29

Gerard **PA0BAT** werkte de volgende stations op 28 en 30 oktober:

23cm :

F5DQK	JN18	- 456 km
F1BZG	JN07	- 567 km
F6APE	IN97	- 724 km

9cm :

G3XDY	JO02	- 359 km
G3XDY	JO02	- 359 km

6cm :

OZ1LPR	JO44	- 393 km
SM6AFV	JO67	- 744 km
G3XDY	JO02	- 359 km
F1BZG	JN07	- 567 km
F6APE	IN97	- 724 km

3cm :

OZ1LPR	JO44	- 393 km
OZ7Z	JO44	- 396 km
OZ1FF	JO44	- 418 km
SM6AFV	JO67	- 744 km
SM7DTE	JO75	- 647 km
(#102 op 3cm!)		
DG5CST	JO60	- 426 km
F1BZG	JN07	- 567 km
F6APE	IN97	- 724 km

Heb je ook interesante verbindingen gemaakt op VHF/UHF of SHF?

Mail je info naar : pe1chq@dkars.nl !!!

Meet & greet with Gerard Geesink PA0BAT

"Versche IJtjes" en Blauwe Korenbloemen.....

Maandag 3 november waren 'we', Jan van Muijlwijk **PA3FXB,** Eene de Weerd **PA3CEG** en Harry **PE1CHQ** , te gast bij Gerard **PA0BAT**. Dit in het kader om eens een stukje te schrijven over deze pionier op VHF/UHF/SHF gebied en dit al tientallen jarenlang! Onze afvaardiging had een wel erg Dwingeloo's karakter en dat zorgde voor veel stof tot praten. Puur toeval was Gerard net de zaterdag ervoor in het zonnetje gezet en benoemd als Zendamateur van 2013 tijdens de Dag voor de Amateur in Apeldoorn en dat zorgde natuurlijk voor een extra feestelijke stemming. Nogmaals dik verdiend en proficiat!



Gerard begon zijn carrière als zo vele radiozendamateurs op een zolderkamertje met een zendertje die 'niet helemaal' op de juiste frequentie stond. De Doobie Brothers en "Blauwe Korenbloemen" van de Zusjes De Roo met dubbel "O" waren niet van de lucht ook in wel erg letterlijke zin! Sluit mooi aan op het fraaie stuk over Radio Veronica in de vorige editie…

In 1975 behaalde hij zijn zendmachtiging en werd op 2 meter QRV eerst nog met STE-bouwpakketten in FM met een 10 elements TELO Yagi. Fase modulatie en zwaai terugzetten zorgden ervoor dat SSB signalen hoorbaar werden en ging er een nieuwe wereld voor hem open.

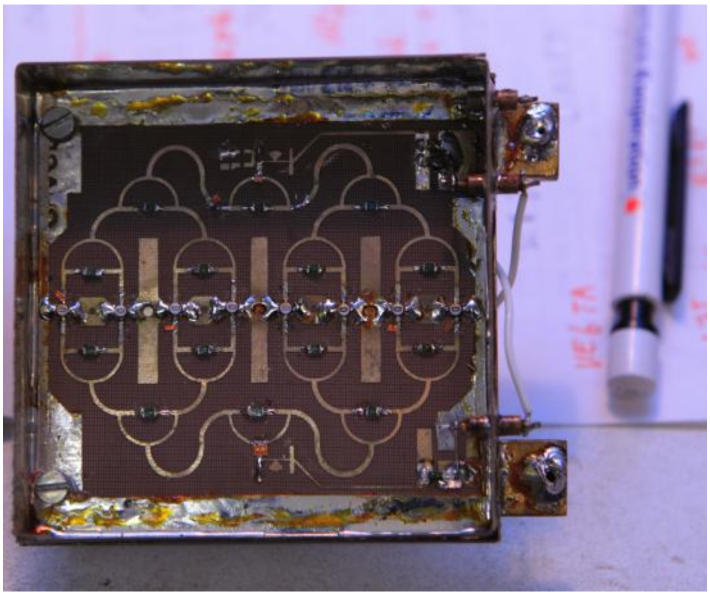
Uiteraard moest er een paar jaar later een nieuwe uitdaging gezocht worden en werd ook 70cm en 23cm onveilig gemaakt eerst m.b.v. de bekende Microwave Modules.

Het zwaartepunt bleef echter 2 meter en deed Meteor Scatter z'n intrede middels een eerste QSO met **UA3LBO.**
Waar helaas veel radioamateurs tegenaan liepen was de beruchte storingsproblematiek. Gerard hield het na een zestal jaren voor gezien en ging QRT.

Zo zie je maar weer waar een goede begeleiding en bemiddeling door deskundige mensen binnen 'een' vereninging ook vandaag de dag nog zeer goede diensten kunnen bewijzen!

Maar het bloed kruipt waar het niet gaan kan, postzegels zijn ook niet alles en **PA0BAT** verrees uit de anonimiteit en kwam terug en hoe! We noteren inmiddels circa 1985 en Gerard maakte spullen voor 9, 6 en 3cm. Op 3cm werd zelfs een heuse verbinding gemaakt met een andere pionier Hans, **PA0EHG** in het toen 'verre' Enschede.

Zelfs 24GHz werd niet geschuwd en bouwde zelf printen en ieder met enige microwave inzicht weet hoe lastig dat is. QSO's werden gemaakt met Peter, **DL4BBU** en Hans, **DK2MN**.



Een 24 GHz versterker van PA0BAT

Naast een dichte Paraclips 3m schotel voor het hogere SHF werk gebruikt Gerard tegenwoordig een erg mooie 3.7m mesh dish voor 23cm. De PA is direct op de feed gemonteerd en geeft dus nauwelijks loss en gezien de resultaten werkt het perfect.
Ook het in Heelweg e.o. beroemde hondehok is een prima oplossing om de nodige apparatuur te stallen.

Tijdens het maken van het officiële staatsieportret werd uw scribent bijna gemolesteerd door een schaap-ram die plotseling wel erg verliefd werd....



Nu we het toch over **Heelweg** hebben zij nog vermeld dat Gerard naast **PA3CEG**, **PA7JB** en **PE1FOT** al jarenlang één van de drijvende krachten is achter de zo succesvolle en gezellige **Heelweg Microwave Meetingen**. Noteert u vast in uw agenda : **17 januari 2015 in Cafe Zaal "De Vos", Halseweg 2, 7054 BH in Westendorp.**



PA0BAT achter circa 10 kg HF

Jan **PA3FXB**, Eene **PA3CEG** en Harry **PE1CHQ** danken Gerard voor de bijzondere leuke en onderhoudende middag + avond die eindigde in een voor Heelweggers zeer bekende Chinees waar nog een toast (of twee) werd uitgebracht.

O ja, mocht u in de buurt van Heelweg zijn vergeet niet even bij Gerard langs te gaan want hij heeft ook "*Versche IJtjes*".........

De VHF/UHF/SHF zaken in het DKARS Magazine

Graag doen we verslag van alle **mogelijke belevenissen/ gebeurtenissen** zoals bijzondere Tropo, Sporadic E, Meteor Scatter, EME QSO's contest verslagen etc.

Wil je graag **jouw antennesituatie** en je **shack voorstellen**? Dat kan uiteraard ook. Voor anderen is het altijd interessant en leerzaam om te zien hoe iemand anders zijn zaakjes heeft geregeld.

Ook **eenvoudige technische artikelen** kunnen in deze rubriek geplaatst worden.

Alle informatie **rondom EME** graag sturen naar René Hasper, pe1l@dkars.nl

En informatie over VHF/UHF/SHF in het algemeen graag naar Harry Keizer, pe1chq@dkars.nl

Een email met wat losse plaatjes/foto's is voor ons al voldoende!

EME nieuws en traffic



Door René Hasper, PE1L

Deze maand begin ik met een uitgebreid artikel over het 70 cm (EME) station van Peter Gouweleeuw, PA2V

Begin september, na een natte en regenachtige augustus maand, heb ik dan na veel experimenten en testen de 4x 24 elements array geplaatst. De bedoeling was om dit in augustus te doen, ik had de hele maand vakantie genomen. Nu, in drie avonden hebben we het spul geplaatst.

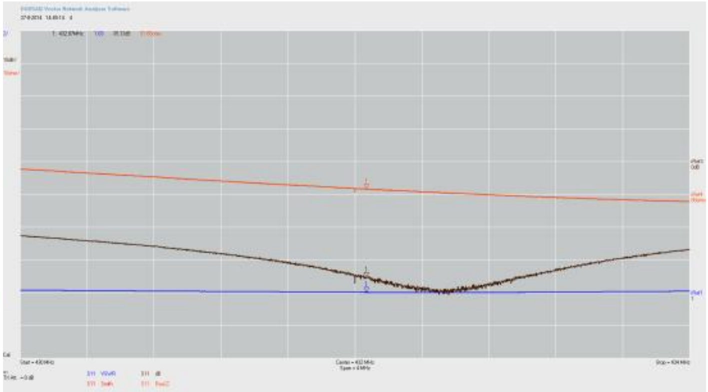


De 4x 24 –elements array op het dak

Na ongeveer twee jaar testen, teleurstelling en experimenten staat het dan op dak. En, het werkt! De belangrijkste uitdagingen waren de antenne. Een LFA is verrekte kritisch en er ligt een uitdaging voor de route van de kabel. Uiteindelijk bleek dat door de kabel direct onder de loop door de boom te plaatsen, de invloed van de kabel op de loop minimaal te zijn. Met een enkele 24 elements LFA werden meer dan 40 stations via EME gewerkt en is **6W/PE1L** gehoord / half gewerkt. Jammer genoeg bleken de 4 periodes van goede omstandigheden niet genoeg om tot een complete verbinding te komen. Het had een mooie 1 Yagi <> 1 Yagi verbinding geweest. Verder werd WAC met deze Yagi via de maan gewerkt.

Ik heb ervoor gekozen om de coupler zelf te maken. Niet het standaard model waarbij twee maal twee coax kabels parallel worden geschakeld en naar 100 Ohm worden getransformeerd. In mijn beleving gaat hierdoor iets mis en gaan de kabels van de antenne heel actief meedoen in het transformeren. Bij veroudering van de kabels, of minder goede kwaliteit kabels, genereert dit meer verlies. Iets dat proefopstellingen en metingen met mijn VNA voldoende bewijs opleverde. Met mijn coupler heb ik ongeveer 0,3 dB minder verlies met Ecoflex 15 kabels op 432 MHz.

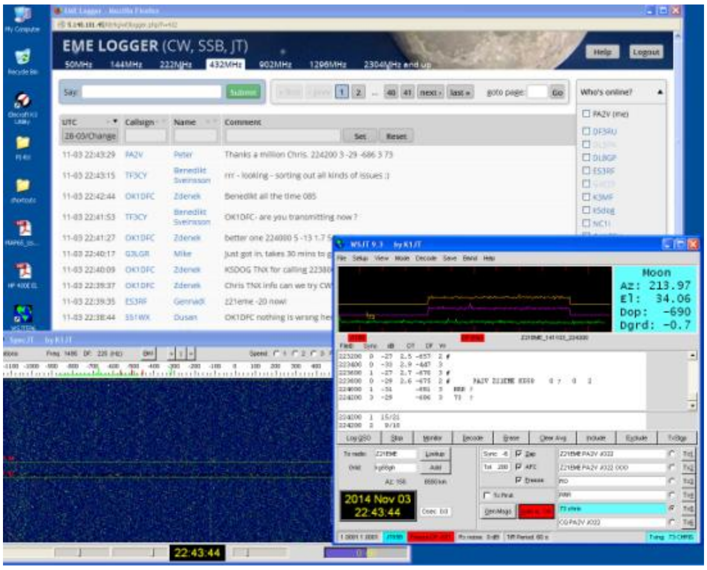
Mijn coupler gaat uit van 4 kwartgolf transformators die 50Ω optransformeren naar 200 Ohm. Aan het einde worden deze vier parallel gezet en is er een goede aanpassing naar 50Ω. Alles is gemaakt van koper en voorzien van N-connectors. De totale return loss van het systeem op dak is <32 dB.



Dit is een van de plots van een Yagi in de array (klik op de afbeelding om deze te vergroten).

De gemeten zonneruis is steevast 1- 1,5 dB lager dan de **VK3UM** EME calculator. Dit is conform de verwachting. Mijn zelfbouw voorversterker staat nog in de shack. In het volgend voorjaar komen de voorversterker en antenne relais boven in de mast. Dan zal de totale performance in ontvangst zeker 1 dB vooruit gaan. Bij goede omstandigheden hoor ik mijn CW echo's. Met JT65 zie ik ze veel vaker.

Inmiddels heb ik meerdere kleine stations via de maan kunnen werken en horen. Zoals **VA3ELE** met 100 Watt en **W8PAT** met 80 Watt. Klap op de vuurpijl is **Z21EME**. Ik zag lange tijd hun traces via JT65 maar kreeg maar geen decodes. Na ongeveer 15 minuten plotseling een fantastische decode in het scherm en verder vlot verloop van de verbinding. Ik heb daar een paar dagen feest van gevierd.... Zie onderstaande screendump.



De screendump van het QSO op 70cm met Z21EME(Klik op de afbeelding voor een uitvergroting)

In de eerste zie je dat ik meerdere keren een trace met # als resultaat heb. Later gaat het marginaal maar okay.

Het grote probleem hier is ruis uit de omgeving. Vaak heb ik 6-10 dB ruis en is het moeilijk om EME te werken. Dan horen de tegenstations mij prima en zie ik niets. In een omgeving met honderden huizen, volgestouwd met Plasma's en andere loldozen en industrie kan dit bijna niet anders. Mijn beste richting is tussen de 200° - 240° Azimuth met zo hoog mogelijke elevatie. Voor tropo is Scandinavië heel goed. Ik kan vrijwel altijd met zuid Zweden (**SF6X**) werken. Het baken **OZ7IGY** is altijd hoorbaar. Hoewel ik dit niet verwachtte blijkt ook **IK2OFO** met regelmaat goed te werken te zijn. Soms wel met S3 CW signalen. Zelfs op VHF is dit nog niet zo eenvoudig. Mijn station is een K3 (zelf in elkaar gezet november 2013 en beste investering ooit) met een Kuhne transverter. FHX35 preamp (zelfbouw) 0,18 dB NF en 21 dB gain. Verder twee voormalige Telefunken SSPA's. Deze SSPA's zijn omgebouwd en gemodificeerd. Ik heb dit eerder in DUBUS beschreven. In 2011 heb ik besloten om 3 jaar uit te trekken om een goed station voor 70 cm te bouwen. Ik wilde wat anders en een nieuwe uitdaging. Met goede planning en voorbereiding is dit dus gelukt. Ik zit nu te denken aan een 23 cm station met vier gestackte Yagis. Ik denk dat met nauwkeurig werken en een goede coupler ook met 4 Yagis goed EME bedreven kan worden op die band. Maar eerst in het volgend voorjaar dit project op 70 cm maar eens afmaken.

En dan nog een overzicht van mijn meest recente verbindingen:

Tropo:

28/10/2014 13:47 SM6DVG	599	599	432,200 CW	TR JO66GV
28/10/2014 15:32 OE5XBL	57	56	432,200 SSB	TR JN68PC
28/10/2014 18:06 SM6ESG	59	59	432,200 SSB	TR JO67CC
28/10/2014 18:35 DF2IAX	529	339	432,200 SSB	TR
28/10/2014 19:28 YL3AG	599	579	432,200 SSB	TR KO06WK
28/10/2014 20:21 SM7GVF	599	559	432,203 CW	TR
30/10/2014 17:40 F6APE	59	59	432,220 SSB	TR IN97QI
30/10/2014 17:46 F5MFO	579	59	432,215 CW	TR JN19IB
30/10/2014 18:03 F4NYC	57	51	432,215 SSB	TR IN95QH
30/10/2014 18:05 F6HMQ	59	59	432,215 SSB	TR JN18GP
30/10/2014 18:28 F1MOZ	59	59	432,215 SSB	TR IN93RS
11/11/2014 19:33 SF6X	559	559	432,219 CW	TR JO67EH
11/11/2014 19:36 SK7MW	59	59	432,205 SSB	TR JO65MJ
11/11/2014 20:27 DL0VV	58	56	432,000 SSB	TR JO64AD

EME:

26/10/2014 16:00 K3MF	O -19	O	432,072 JT65 EME FM19
26/10/2014 16:14 UT5DL	O -27	O-21	432,086 JT65 EME KN18EP
02/11/2014 19:39 I1NDP	-22	-22	432,200 JT65 EME
03/11/2014 22:24 Z21EME	O -27	O	432,083 JT65 EME KG58
05/11/2014 20:29 SM5DIC	O -27	O -22	432,068 JT65 EME
05/11/2014 20:39 SM2A	O -25	O -18	432,071 JT65 EME KP04NP
08/11/2014 03:50 OK1CA	O	O	432,019 CW EME
08/11/2014 04:08 LZ1DX	O -20	O	432,090 JT65 EME KN22TK
08/11/2014 04:27 DK3WG	O -16	O -11	432,080 JT65 EME JO72GI
08/11/2014 04:33 SM2A	O -20	O	432,064 JT65 EME KP04NP
08/11/2014 04:47 DL7APV	O -14	O	432,063 JT65 EME
08/11/2014 05:05 UT5DL	O -23	O	432,072 JT65 EME
08/11/2014 05:31 OH2PO	O -22	O	432,072 JT65 EME
08/11/2014 05:39 G4EZP	O -27	O	432,072 JT65 EME
08/11/2014 20:05 DL5FN	O -22	O -19	432,072 JT65 EME
08/11/2014 20:25 HB9Q	O -8	O	432,100 JT65 EME
08/11/2014 22:58 JA6AHB	O -20	O	432,100 JT65 EME PM53CP
08/11/2014 23:17 G4RGK	O -20	O-17	432,072 JT65 EME
09/11/2014 03:49 K1JT	O -27		432,072 JT65 EME
09/11/2014 03:57 K4EME	O -21		432,072 JT65 EME
09/11/2014 04:31 VA3ELE	O -29	O -25	432,072 JT65 EME
09/11/2014 04:45 W7AMI	O -24	O	432,072 JT65 EME
09/11/2014 19:40 S51ZO	O -27	O	432,071 JT65 EME

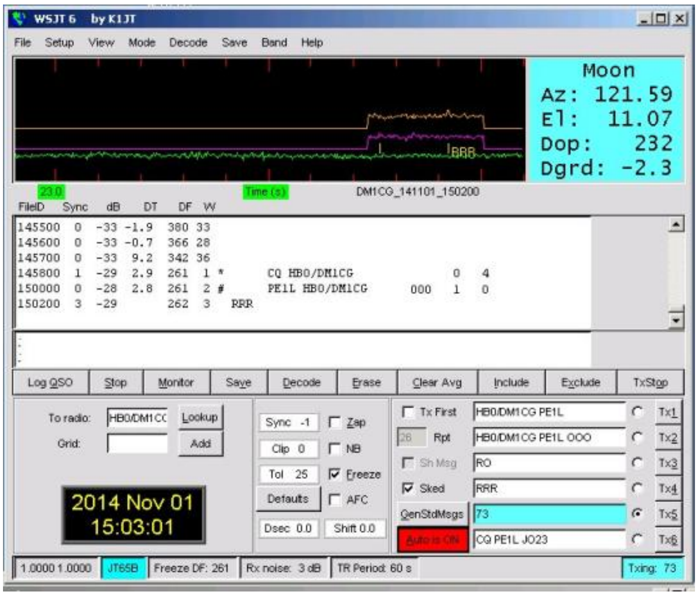
Tot zover mijn bevindingen.

73 de Peter,PA2V

EME nieuws

De afgelopen periode was **Z21EME** qrv vanuit Zimbabwe. Het team bestaande uit **PA3CMC**, **PA2CHR** aangevuld met **ZS6-JON**, **ZS6NK**, **ZS6AVH** en **ZS6BBD** maakte een zeer respectabel aantal QSO's in het bijzonder op 144, 432 en 1296 MHz
Veel Nederlanders zijn aan een nieuw land geholpen, de **first** op **144 MHz** was voor **PA0PVW** en op **1296 MHz** ging **PA0BAT** er met de eer vandoor. Verderop een verslag van deze expeditie.

HB0/DM1CG en **HB0/DL8YHR**
Her en der door Murpey getroffen wisten ze toch 11 stations op 50 MHz, 92 op 144 MHz en 21 op 432 MHz in het log te krijgen. Op 2 meter werkte de enkele 9 Yagi prima, het ruisniveau was laag en menig 'klein' station kwam in het log.



HB0/DM1CG toch nog gewerkt door uw redacteur

FW5JJ
ex TK5JJ is QRV vanaf Wallis and Futuna Islands op 50 Mhz en 144 MHz. Jean Jaques maakt gebruik van 2 x 12 elements M2 antennes en genoeg vermogen. Hij zit bijna aan de andere kant van de wereld dus het window met Europa beperkt tot een paar dagen per maand, met de maan net boven de horizon en het huidige storingsniveau waar wel meer mensen last van hebben was het vrij lastig om hem te ontvangen. Een aantal Nederlandse stations hebben hem reeds in het log en ook zijn de eerste QSL kaarten al ontvangen.



Meer foto's op de volgende pagina !

LX/DF2ZC en **LZ/DH7FB**

Bernd en Frank vertrokken naar Luxemburg om de nieuwe xpol setup te testen en ook een nog wat mensen aan een nieuw land te helpen, er was behoefte ook al was LX door meerdere expedities geactiveerd en is er een lokale Luxemburger via de maan actief geweest op 144 MHz. Zoals ze zelf schrijven "wat mis kon gaan ging mis" en met 8 stations op 144 MHz en 0 op 432 MHz keerde het team huiswaarts, een ervaring rijker.

EME Traffic nieuws

Dit keer uit het log van Gerard,**PA0BAT**

DATUM	CALL	ONTV	GEG	BAND	MODE	INFO
01-11-14	Z21EME	-RO-	-O-	23	JT65	Init + DXCC + #
02-11-14	YL3AEV	-RO-	-O-	23	JT65	Init + #
02-11-14	DG5CST	569	559	23	CW	Init
02-11-14	PE1CHQ	-16	R-11	23	JT65	Init
02-11-14	EA1RJ	-RO-	-O-	23	JT65	Init + #
02-11-14	SP3XBO	-RO-	-O-	23	JT65	Init + #
02-11-14	I5YDI	-RO-	-O-	23	JT65	
02-11-14	K2BLA	-17	RO-15	23	JT65	Init + #
06-11-14	DJ2DY	-RO-	-O-	23	JT65	Init
07-11-14	VK4CDI	-RO-	-O-	9	CW	Init + #
07-11-14	G4BRK	-RO-	-O-	23	JT65	Init
08-11-14	RN4AT	-RO-	-O-	23	JT65	Init + #
08-11-14	EI2FG	-RO-	-O-	23	JT65	Init + DXCC + #
08-11-14	F5SE/P	569	559	23	CW	
08-11-14	I1NDP	589	579	23	CW	
08-11-14	UA3PTW	569	579	23	CW	
08-11-14	G3LTF	569	569	23	CW	
08-11-14	OK1CS	559	569	23	CW	
08-11-14	SP7DCS	559	559	23	CW	
08-11-14	SP6ITF	549	559	23	CW	Init
08-11-14	ON5TA	539	559	23	CW	
08-11-14	OZ6OL	569	559	23	CW	
08-11-14	DL3EBJ	559	559	23	CW	
08-11-14	RN3DKE	549	559	23	CW	Init
08-11-14	PA3DZL	559	559	23	CW	
08-11-14	OE5JFL	589	579	23	CW	
09-11-14	VE3KRP	R-14	-14	23	JT65	Init + #
09-11-14	S53MM	569	549	23	CW	
09-11-14	G4CCH	579	579	23	CW	
09-11-14	OK1CA	579	579	23	CW	
09-11-14	RA3EC	559	579	23	CW	
09-11-14	KL6M	549	549	23	CW	Init + DXCC + #
09-11-14	WA6PY	559	559	23	CW	
09-11-14	OK2DL	589	589	23	CW	
09-11-14	W6YX	569	569	23	CW	
09-11-14	VE4SA	549	559	23	CW	Init + #
09-11-14	9A5AA	559	559	23	CW	Init + DXCC + #
09-11-14	IK3COJ	559	559	23	CW	
09-11-14	I5MPK	569	559	23	CW	
09-11-14	DL6SH	579	579	23	CW	
09-11-14	SP6JLW	579	569	23	CW	
09-11-14	JA8ERE	579	559	23	CW	Init + #
09-11-14	PA3CQE	559	559	23	CW	
09-11-14	JA1WQF	559	559	23	CW	
09-11-14	DF3RU	569	559	23	CW	
09-11-14	RW0LDF	-RO-	-O-	23	JT65	Init + #

De EME Expeditie/ Activiteit kalender

XV4V, OJ39ew
Keith **G4FUF** is bezig met een 2e QTH in Vietnam. Hij heeft al een licentie voor 50MHz, 144 MHz en 432 MHz. De eerste activiteit is in 2015 te verwachten.

ZL/YU7AA zal qrv zijn vanuit RF73 op 144 MHz en misschien op 432 MHz.

PZ5UD & **PZ5EME** 2014-11-26 – 2014-12-08 GJ25 2m, 70cm, 23cm, 13cm, 9 cm http://emelogger.com/pz/

JW/DF8DX 2015-02-10 – 2015-02-25 JQ78, 23cm.

ZL/YU7AA 2015-01-15 – 2015-03-28 RF73, 2m, 70cm.

De FW5JJ 2 en 6 meter setup



2x12 Elements M2 144MHz 6m Boom met volledige elevatie



8 El 50Mhz YU7EF (10m Boom) home made

Alle EME (Traffic) Nieuws kan je opsturen naar René Hasper, de redacteur van deze rubriek.

pe1l@dkars.nl

73 de René, PE1L

Z21EME DX-pedition

By John ZS6JON/Z21EME

It all began as a dream. I was privileged to visit Lins PA3CMC for his 50th Birthday in February 2014. While sitting and chatting the idea of a Dx expedition came up. I guess every Radio Amateur dreams about this at some stage in his or her Ham Life. Various destinations were discussed with finally settling on somewhere in Africa preferably within driving distance from my QTH.
All other countries around ZS have been activated in recent years with great success…………………except Zimbabwe!!!!!!!!



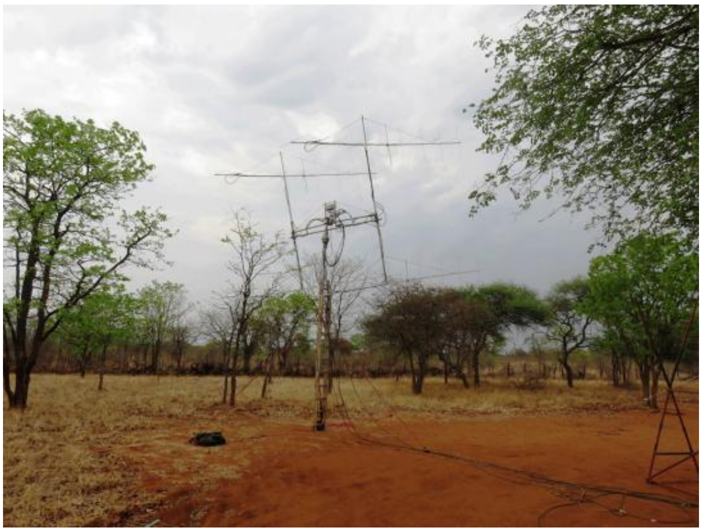
On further investigation I quickly realized why. Getting a license was quite a difficult task because of the political situation in **Z21**. Anyway after some negotiation and trading with a local we managed to get the licenses approved and Z21EME was born. Flights from **PA3CMC** & **PA2CHR** and Accommodation were secured. In early August a trip was arranged to scout out the location that revealed that the Lodge was not suitable at all. I have never seen such big trees in my life, we almost had no moon. I must admit that at this stage I started to get a little nervous as we had no place to go. A quick search on the Internet turned up two places of which one was literally just down the road. It was a truck stop and on the first inspection looked a bit dodgy but to the one side a sign read "Entrance".



Once we had entered through the whole picture changed. This place found us. It was perfect!!!!! Low trees and a perfect take off. Good accommodation, internet and a back up generator. We came back to South Africa very relieved. Plans then speeded up rather quickly with everyone taking care of there own prescribed tasks. Paul **ZS6NK** was in charge of 6m. I made the H-Frames and towers for 23cm/70cm and 2m. All the heavy stuff was done here. Lins and Chris took care of all Radios and Amplifiers.

Time went by so quickly and before we knew it Lins & Chris were on the way to South Africa. Four suitcases, Two Golf Bags and two hand luggage later. They arrived at Midnight on the 29th October tired but still smiling. After a good nights rest we spent the Thursday assembling and matching up equipment. Andrew **ZS6AVH** came around later that day to pack his vehicle for the trip. All went well. The next morning at 3am all wheels rolled out of my Qth………destination Zimbabwe. 3hrs later we met up with Paul **ZS6NK** and Mike **ZS6BBD** who joined the convoy. After a hearty breakfast we were ready to tackle the border. A relatively quick immigration process in South Africa and we finally crossed the Limpopo River into Zimbabwe. This side of the border is somewhat challenging but after some time, negotiation and payment we were finally underway into a 36deg Zimbabwe. We arrived at our accommodation about an hour later and immediately started to assemble the antennas. After night fall we were all just too tired and went to bed exhausted.

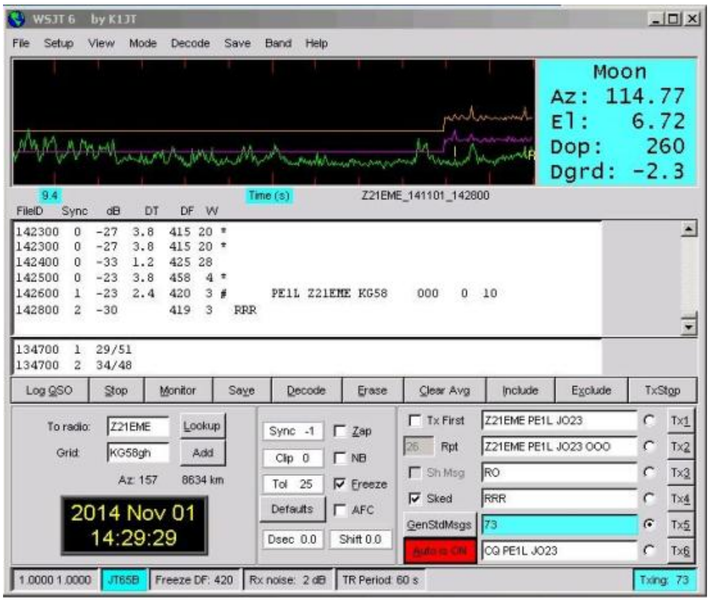
The following Morning all work began with new energy and focus. Andrew and I tackled the 144 MHz H-frame assembly. Chris and Lins assembled the 144Mhz Yagis while Paul and Mike on the 6m array. By first moon pass we were ready on 2m and 6m. To have the whole world calling on our first call was quite unreal and something you never forget. The mornings before moonrise were spent fixing small things resting and eating.



2m 4 x 9el horizontal and 4 x 7el vertical on the H-frame

The station's antennas:

- **2m 4 x 9el horizontal and 4 x 7el vertical design I3DLI**
- **6m 11 el m2**
- **70cm 1 x 38el. M2**
- **23cm 67 el.**



The QSO of Z21EME with PE1L shown at PE1L's QTH

We really had fault free moon passes with all equipment work flawlessly. Noise levels were luckily relatively low so it made hearing smaller stations easier. The log books started filling up and we were amazed how well everything worked. Chris's previous experience on many trips had a calming affect on us all and watching him in action is incredible. Other than the occasional wind gust we had picture perfect weather and beautiful African sunsets with antennas in the background of course.



Chris, PA2CHR



Lins, PA3CMC

Food and Beer support was handled by Andrew **ZS6AVH** who proved to be one of the most valuable members of our team at times bringing food and snacks to the shack while operating.

It all seemed to flash by so quickly and before you know it we were packing up to come home.

QSO-Summary:

345 Contacts on 144 MHz;
37 Contacts on 432 MHz;
29 Contacts on 23cm;
7 Contacts on 6m.

To view more pictures of the DX-pedition please visit this link.

It was truly a great experience for all of us and we all came back with a new found respect and understanding on what goes into doing a DX-pedition.



To all those involved directly and indirectly in making this trip to Zimbabwe a huge success we salute and thank you for all your efforts. Everyone was so willing to help with anything and everything.

To our sponsors a heart felt thank you to you all.

To my good friend Lins, thank you for this dream.
If you can dream it……………you can do it…..

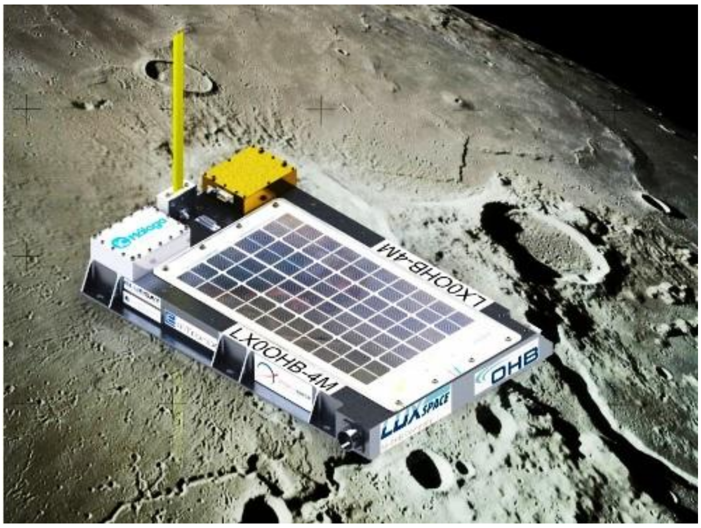
73 from Africa de John, ZS6JON/Z21EME



More info with a list of the worked stations on this link.

4M Lunar Flyby Spacecraft Amateur Radio Payload Now in Silent Earth Orbit

The Amateur Radio payload in the Manfred Memorial Moon Mission (4M) lunar flyby experiment has gone silent, but the spacecraft itself will likely be in Earth orbit for some time to come.



"It is there for some thousands years, I think, but it might also be ejected in heliocentric orbit if it passes close to the Moon, which is what some simulations show," said Ghislain Ruy, **LX2RG**, of Luxspace (LSE), the private company behind the 4M payload. Ruy said the 4M is orbiting Earth every 16.5 days.

Ruy told ARRL that the 4M's Amateur Radio payload exhausted its batteries on November 10 after 438 hours of service — four times more than Luxspace engineers had predicted. "It can be considered a huge success that opened new paths and made people think or even dream," he said. On November 10 the battery voltage began dropping, and Rein Smit, **W6SZ**, in California, received the last signal at 0135 UT on November 11, when the battery voltage had fallen to 8.4 V.

"Here at Luxspace, we have to thank you all for the reports, for the tracking, and we also hope that we provided you with the challenges you expected," Ruy posted to theMoon-Net list. "4M may possibly awaken from time to time if illumination becomes better. We shall now endeavor to prepare the next one."

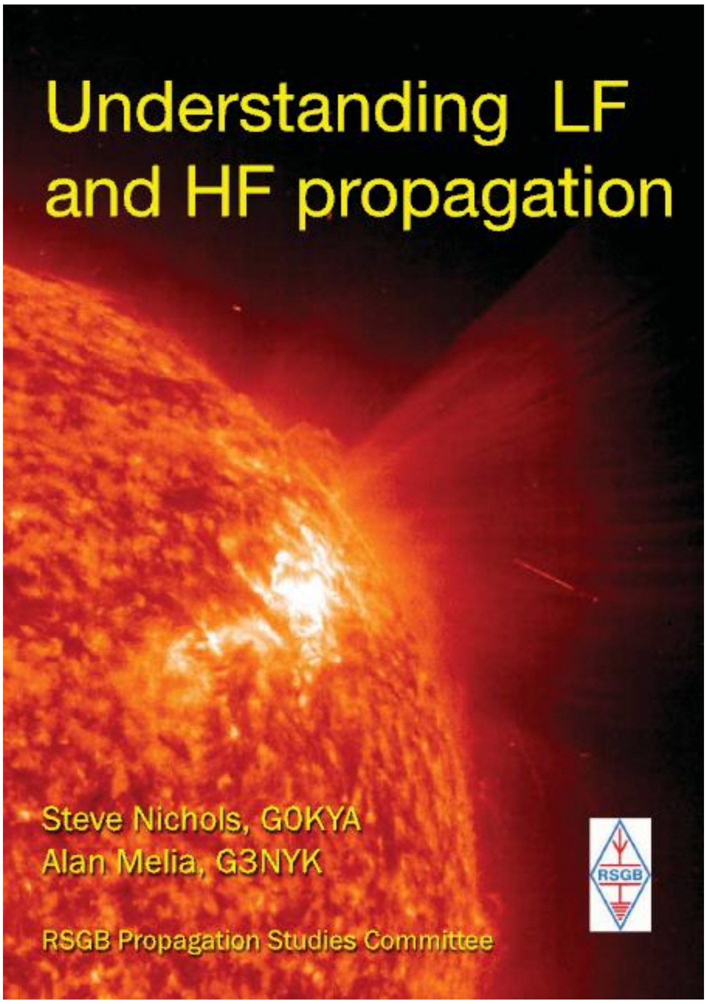
The Chinese Chang'e 5T-1 lunar mission payload that the 4M initially accompanied into space on a Long March 3C rocket already has been recovered. The 4M and Chang'e 5T-1 — part of the China Lunar Exploration Program — launched into space on October 23, with the 4M payload hitchhiking on the launch vehicle's third stage.

Until early this week the Amateur Radio payload was transmitting a *WSJT* JT65B beacon and telemetry on 145.980 MHz, and it was only by chance that the 4M managed to attain Earth orbit on the return leg, rather than burn up in the atmosphere — which had been its more likely fate.

Source: www.arrl.org

Understanding LF and HF Propagation

Understanding how radio waves propagate from one part of the world to another can be bewildering, whether you are a beginner or not. Alan Melia **G3NYK** and Steve **G0KYA** of the RSGB's Propagation Studies Committee wrote a series of features on understanding LF and HF propagation for the Radio Society of Great Britain's (RSGB) "RadCom" magazine. Steve's features consisted of a month-by-month look at each HF band in turn, showing the reader the propagation modes behind each band and explaining some of the technicalities of ionospheric propagation.



It looked at the D, E and F layers, Sporadic E, the MUF/LUF, using solar data, propagation programs, NVIS and much more. Alan then took over and wrote three detailed features on LF propagation. The features were well received and as a result they were put together into a single document, which is now freely available for amateurs to download.

As a free primer for understanding more about how LF and HF radio waves travel around the world via the ionosphere, and to understand what band to go on and when, it is unbeatable.

Download the "Understanding LF and HF Propagation" PDF

Source: http://rsgb.org/main/get-started-in-amateur-radio/operating-your-new-station/hf-and-lf-propagation/

Morse is still alive and kicking!

By Wilko Hollemans, PA3BWK

Considering the fact that Morse code still is very popular around the globe, your reactions kept me motivated to keep my website up to date. After numerous questions from friends why I did not have a home page, they triggered something that would keep me busy for more than hundred hours at the start of these pages in 1996. It was a lot of work to compile all the information and learning HTML at the same time. Now years later it is still a challenge to serve the Morse code minded. I hope that you enjoy the information you find, let me know what you think. It seems the code is still alive in despite of what some people may think. I hope you like this information and my site and I would like to receive your comments, questions or idea's. In this article I present some information about different CW high speed clubs and how you can become a member of them.



Wilko's website with updated information (click on the picture)

The Highs Speed Club (HSC)
The Radio Telegraphy High Speed Club HSC was founded in 1951 as a community within the "[Deutscher Amateur Radio Club e.V.]" (DARC) of radio amateurs interested in high speed telegraphy. Today there are members in more than 70 countries (DXCC list) and all 6 continents.



www.highspeedclub.org

The HSC is a member of the "European CW Association" (EUCW) and cooperates with other telegraphy clubs. Our Club stations **DL0HSC** and **DK0HSC** transmit "HSC bulletins" every first Saturday of each month at 1500 UTC on 7.025 MHz in English and at 21.00 UTC (during summertime at 20.00 UTC) on about 3.555 MHz in the German language. That way you are informed about new members, activities, and other news of common interest.

There are two HSC CW CONTEST's and an HSC MARATHON every year. To promote activities, the HSC issues an award for working members: WORKED HIGH SPEED CLUB (WHSC) This award is for SWL's too. You can find a list of members on my website. HSC-Committee Members: **DK5JI**, **DL1VDL**, **DL8LBK**, **DL4CF**, **DK7VW**, **DL6LBI**, **DL5HCK** en **PA0DIN** .

How to join the HSC

Listen on the HSC frequencies 25 KHz from the lower band edges (3.570 KHz additionally) and contact as many members as possible. Use telegraphy speed of 25 Wpm or higher and show your ability to read and key this speed perfectly. Use your best operating technique , if possible [bk] or [QSK] . Be courteous and fair, always observe the laws of Amateur Radio and the unwritten laws of ham spirit. The use of keyboards, decoders or computers is NOT allowed. After a few contacts ask the member to send you his recommendation for HSC membership. Only two-way contacts for at least 30 minutes will be accepted for a test QSO. When you have 5 different recommendations in your possession, send them with your application to the HSC secretary, **DL1VDL**. All applications should contain the statement that you did not use a keyboard, decoder or computer during the five test QSO's. Enclose € 5,= to cover costs. There is NO further payment for life membership.

The HSC Certificate


RADIO TELEGRAPHY HIGH SPEED CLUB

HSC

MITGLIEDSDIPLOM

Hiermit wird Herr W. J. HOLLEMANS, Radio Station PA3BWK als Mitglied des High Speed Club bestätigt. Als Funker des Clubs soll er im QRQ-Verkehr mit „HSC" zeichnen. Das Mitglied ist berechtigt, qualifizierte Funker für dieses Diplom vorzuschlagen.

Sekretariat des HSC (DL7PM) — Der Präsident des HSC DL6MH

Nr. 1150 ausgest. am 14. JUNI 1983

The Very High Speed Club (VHSC)
The Radio Telegraphy Very High Speed Club VHSC was founded on May 1st 1961 under protection of VERON and DARC and has the intention to gather radioamateurs who are able to transmit and to copy very high speed telegraphy, and doing so, to encourage CW-Traffic in general and QRQ-Traffic
in particular.

The VHSC Committee consists of:

PA0LOU	:	Chairman
PA0DIN	:	Secretary/Treasurer
DK5JI	:	Member (President of HSC)

How to join the VHSC

Be active on the bands, using telegraphy speed of 40 wpm or higher, and show your ability to read and key this speed perfectly. VHSC-Members may give a recommendation to you for VHSC-Membership. Do NOT fish for a recommendation at the beginning of a QSO. Just show your capability of solid copy and excellent keying at a speed of at least 40 wpm. After about 30 minutes you may show your interest for VHSC-Membership and ask for a recommendation for VHSC-Membership.
A recommendation may be given after having 2-way-CW contacts **- with a VHSC Member -** for at least 30 minutes using telegraphy speed of 200 letters per minute or higher. (Paris-base, 40 wpm). Solid copy should be made by the applicant, together with excellent keying. No keyboards or decoders are allowed during these contacts. A recommendation is valid for a maximum of 3 years.

When you have recommendations of 4 different VHSC-members in your possession, send these with your application for VHSC-Membership and an entrance-fee of Euro 10,= to the VHSC-*Secretary, **PAoDIN,** Din J. Hoogma, Schoutstraat 15, NL - 6525 XR Nijmegen the Netherlands, E-mail:* dingelom@hetnet.nl
The call of a VHSC-Candidate will be published in our VHSC-Bulletin; this is our News-sheet, which is sent to all VHSC-Members. If there are no objections raised by VHSC-Members within 3 months, the VHSC-Candidate can be registrated as a VHSC-Member. All recommendations must show the duration of the VHSC-test-QSO and must mention the CW-speed used during that VHSC-test-QSO. All applications should contain statement , that the applicant did not use keyboard or decoder during the 4 test-QSO's. A certificate of membership is sent to members. There is no further payment for membership.

The Super High Speed Club(SHSC)

The Radio Telegraphy Super High Speed Club was founded on the 20th of march 1982 in association with the HSC and VHSC and was created for every amateur who enjoys high speed telegraphy to provide a stimulating challenge to achieve their highest operating speeds. Active members strive for an optimum discipline in radio telegraphy traffic and also encourage and help other amateurs to use high speed telegraphy to increase their speed. The club consists of honorary members, active members and shortwave listeners who have all the same rights. The club is open to membership from all countries and language groups.

How to join the SHSC

To become an active member of the SHSC three recommendations must be obtained from other active members. An active member may give a recommendation after a "sponsor QSO" under the following conditions:
A recommendation can be made after having a 2-way CW contact **- with a SHSC member -** for at least 30 minutes using a telegraphy speed of 250 letters per minute or higher(Paris-base,50 WPM). Solid copy must be made by the applicant together with excellent keying. Computers, keyboards or decoders are NOT allowed during these contacts. Reception must be done by ear and only a basic electronic keyer may be used to assist with sending. After having 3 recommendations in your possession you can send your application together with 10 IRC's (or equivalent in Euro's) and a written and signed statement that the applicant did not used any computers, keyboards or decoders during the sponsor QSO's.There is no further payment for life membership. Applications should be adressed to the secretary of the SHSC: *Joerg H. Vollbrecht, **DL4CF,** Steingasse 3, 06642 Nebra (Unstrut) Germany, e-mail:* joe@dl4cf.com



radio telegraphy very high speed club

VHSC

This is to certify, that Wilko Hollemans, owner and operator of radio station PA3BWK is elected member of the VERY HIGH SPEED CLUB. Members are authorised, to nominate qualified operators for membership. They also are authorised to sign with VHSC in QRQ - traffic and to include same on stationcards or correspondence.

president VHSC — Secretary VHSC PA0DIN — president HSC

issued 23. 06. 1983. nr. 121

The VHSC Certificate



radio telegraphy super high speed club

SHSC

this is to certify, that W.J. Hollemans owner and operator of radio station PA3BWK is elected member of the » SUPER HIGH SPEED CLUB «.
members are authorised, to nominate qualified operators for the memberschip. they are also authorised to sign with SHSC in QRQ - traffic and to include same on stationscards or correspondence.

secretary HSC — secretary VHSC — president HSC

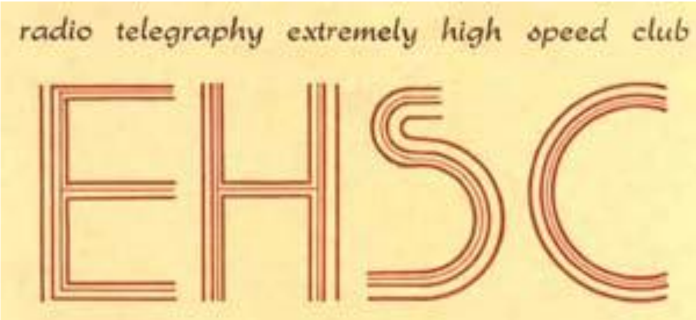
secretary SHSC — president SHSC

issued 1983. nr. 29

The SHSC Certificate

The Extremely High Speed Club(EHSC)

The Radio Telegraphy Extremely High Speed Club was founded on the 20th of march 1982 in association with the HSC and VHSC and was created for everyamateur who enjoys high speed telegraphy to provide a stimulating challenge to achieve their highest operating speeds. Active members strive for an optimum discipline in radio telegraphy traffic and also encourage and help other amateurs to use high speed telegraphy to increase their speed. The club consists of honorary members, active members and shortwave listeners who have all the same rights. The club is open to membership from all countries and language groups.



How to join the EHSC

To become an active member of the EHSC three recommendations must be obtained from other active members. An active member may give a recommendation after a "sponsor QSO" under the following conditions:

A recommendation can be made after having a 2-way CW contact **- with a EHSC member -** for at least 30 minutes using a telegraphy speed of 300 letters per minute or higher (Paris-base, 60 WPM). Solid copy must be made by the applicant together with excellent keying.

Computers, keyboards or decoders are NOT allowed during these contacts. Reception must be done by ear and only a basic electronic keyer may be used to assist with sending. After having 3 recommendations in your possession you can send your application together with 10 IRC's (or equivalent in Euro's) and a written and signed statement that the applicant did not used any computers,keyboards or decoders during the sponsor QSO's. There is no further payment for life membership. Applications should be addressed to the secretary of the EHSC: *Joerg H. Vollbrecht, **DL4CF**, Steingasse 3, 06642 Nebra (Unstrut), Germany, e-mail: joe@dl4cf.com*



The EHSC Certificate

HSC - VHSC - SHSC - EHSC

Members by Prefixes

Updated Juli 01st, 2014 to HSC 1930 - VHSC 418 - SHSC 181 - EHSC 108
edited by DL6LBI, 01.07.2014

Remarks: * New callsign not known at present
rsp responsible operator (Club station)
C Candidate VHSC

Call	HSC	VHSC	SHSC	EHSC	Name	2nd Call	ex Calls	Remarks
PA1AG	1512	295	.	.	Zoli	HA1AG		
PA1CW	1774	373	.	.	Theo		PB7CW	
PA1MUC	1923	-	.	.	Jörg	DL3LUM, D44TXU	Y39UM	
PA2CW	1354	230	106	.	Paul		PA3DCO, PB5CW	
PA3A	862	.	.	.	Arie		PA3AAM	
PA3ADJ	1119	.	.	.	Stefan			
PA3AFF	1585	.	.	.	Piet			
PA3AWW	1648	.	.	.	Henk			
PA3BSV	1233	.	.	.	Rob			
PA3BVJ	1175	.	.	.	H.T.			
PA3BWK	1150	121	29	19	Wilko			
PA3BYW	1212	.	.	.	Durk			
PA3CFI	1578	.	.	.	Jan			
PA3CKO	1347	.	.	.	Flip			
PA3C V V	1875	.	.	.	Miles			
PA3CWG	1317	.	.	.	Ronald			
PA3DEB	1474	.	.	.	Kees			
PA3EDN	1402	.	.	.	Egon			
PA3FVK	1669	.	.	.	Joop			
PA3GNO	1252	.	.	.	Johannes		SM6LQG	
PA3GQV	301	.	.	.	Kurt		DJ3YU	
PA3GTV	1691	357	.	.	Olaf	DL8DCY		
PA4A	1247	246	.	.	Andy		SP4FCG, PA3EYZ	
PA4AO	.	349	.	.	Sam	E76A	T94S	
PA4CW	1619	344	.	.	Rienk		PA3AYF	
PA4M	1918	.	.	.	Mark			
PA4N	1929	.	.	.	Frank			
PA5TT	1061	.	.	.	Teun		PA3BTH	
PA5V	569	84	15	.	Bob		PAØSOL, PA5AX	
PA5XM	1178	245	.	.	Kees		PA3CCF	
PA7CG	1900	.	.	.	Kees			
PA7RA	1886	.	.	.	Rien			
PA7UL	874	.	.	.	Paul		PA3AGO	
PAØABM	987	.	.	.	Wino			
PAØBRM	554	.	.	.	Bram	SMØFLY		
PAØDIN	999	1H	.	.	Din			Secretary VHSC, HSC Committee
PAØDW	1130	.	.	.	Lex			
PAØIKE	1893	.	.	.	Jan			
PAØINA	956	92	.	.	Frans			
PAØKVN	5	.	.	.	Otfried	DL1KV		
PAØLOU	238	4	.	.	Lou(is)			Committee VHSC
PAØLXL	279	1	.	.	Leo			
PAØMRG	1582	.	.	.	Jan		PA3ATA	
PAØNNY	128	.	.	.	Johnny			
PAØVG	127	.	.	.	Peter			
PAØVDV	1168	.	.	.	Joeke			
PAØVLA	1406	.	.	.	Jo			
PAØVSS	1047	.	.	.	Jan			
PC2J	1632	.	.	.	Jaap	GWØMFN	PBØAJA	
PC5M	1404	.	.	.	Carel		PA3BAS	
PC7T	1270	.	.	.	Peter		PA3CBU	
PG4I	1100	.	.	.	Joop		PA3ABA, PA4TU	

Above a listing (at July 1st 2014) of the 60 Dutch members of the different high speed clubs. On July 1st there where a total of 1692 of different callsigns on this list, so the Dutch part is 3,5% .

I case you have any comments, suggestions or questions, don't hesitate to contact me via email: pa3bwk@xs4all.nl

73 de Wilko, PA3BWK
www.morsecode.nl

DX News

By Steve Telenius-Lowe, PJ4DX

As this is the December issue of DKARS-Magazine, I thought it would be good to take a look back at the DX that was available during the course of 2014. Here, then, is the DKARS-Magazine DX 'Review of the Year'.

Writing this in the middle of November and still with about six weeks to go this year, there have been at least 279 DXCC entities available for DXers to work since the beginning of the year. The UK-based CDXC club's annual 'DXCC Marathon Challenge' shows that the leading DXer has worked 266 entities on CW this year, while on SSB 273 entities have been worked. I have managed to contact 256 on SSB, so somewhere along the way I have missed 17 entities that have been worked by another club member somewhere in the world. These statistics can be viewed on **Clublog** by going to ***clublog.org*** then clicking on 'CDXC Challenges' and then 'DX Marathon Challenge'.

REVIEW OF THE YEAR: JANUARY & FEBRUARY

There was a huge amount of DX activity during the first three months of the year, with some very rare entities activated and at least one 'mega-DX-pedition'. World traveller **Vladimir Bykov, UA4WHX**, was in South America as 2013 turned to 2014 and was worked as **XR9H2O** from King George Island in the **South Shetlands** on New Year's Day. The unusual callsign was to commemorate the UN's 'Year of Water' (hence H_2O). Two days later Vlad had moved to a Russian base, also in the South Shetlands, and was operating as **RI44ANT**. On the same day **1A0KM** was active from the **Sovereign Military Order of Malta (SMOM)**, and the station continued operations for several more days.
The 'mega-DX-pedition' referred to above was **FT5ZM** from the French sub-Antarctic territory of **Amsterdam Island**, which was activated at the end of January and into early February. Although difficult to work from here in Bonaire, DX-ers in Europe (especially) had a good shot at this one.

In **February**, Vlad, **UA4WHX,** had moved on to the rare **Juan Fernandez Islands** and was active as **CE0Z/UA4WHX**. At the same time, **Aaron, VA1AXC**, appeared from **Sable Island** as **CY0/VA1AXC**. This was not a DXpedition as Aaron works on the island and lives there for several weeks or months at a time.
One of the rarest DXCC entities in Africa, **Annobon Island**, was activated at the end of February and beginning of March by **3C0BYP**. Annobon belongs to Equatorial Guinea, but ironically there was no activity from the normally far less rare Equatorial Guinea during the whole of the year.

MARCH & APRIL

3C0BYP was followed in March by **9J2T** from **Zambia**, operated by **I2YSB** and his **Italian DXpedition Team**. I was lucky enough to work 9J2T on all six of the (SSB) bands from 10 to 40 metres.
Zorro, JH1AJT, made a surprise re-appearance from **Myanmar** as **XZ1Z** in March. 'Re-appearance' because he had led two successful DX-peditions to Myanmar in 2013.
TX6G on Tubuai Island in the **Australs Islands** (part of French Polynesia) was activated by seven British amateurs at the end of March and again was worked here on six bands from 10 - 40m.

Also at the end of March, the very rare **Mellish Reef** was activated as **VK9MT** but sadly the operation had to be cut short in early April when a tropical cyclone passed close by the reef.

By **April, Vlad, UA4WHX**, had moved on to **Easter Island** and was active as **CE0Y/UA4WHX.**

THE SUMMER MONTHS

As is normal during the northern hemisphere summer, there was less DX activity than at the beginning and end of the year and in fact little to report between May and August – although Vlad activated **Fernando de Noronha as PY0F/UA4WHX** during May. Due to the security situation in the country, **South Sudan** had been off the air for several months but both **Z81B** and **Z81D** also made a re-appearance during May.

SEPTEMBER & OCTOBER

I2YSB's Italian DX-pedition Team was back in Africa once again in September, when they put **TY1AA** on the air from **Benin**.
A big German DX-pedition put **T30D** on the air from Tarawa in **West Kiribati** in early September, making a large number of QSOs. Probably the biggest surprise operation during the whole year was a one-man operation from **Eritrea** as **E30FB** by **Zorro, JH1AJT**, for five days in mid-September. (Something to look forward to in 2015 is the possibility of a larger-scale multi-national Eritrea DX-pedition led by Zorro.) Another Japanese operator activated **4W6LU** from **Timor-Leste** at the end of September.
Less than a month later there were two more operations from **Timor-Leste: 4W/G3ZEM,** a single-operator CW-only operation, and **4W/K7CO**, a multi-operator and multi-mode DXpedition.
Only on the air about once a year, **OJ0AM** appeared from **Market Reef** for a few days in late September.

TX7G was an American DXpedition to the **Marquesas Islands** in the Pacific in mid-October which was easy to work here in Bonaire, although it proved a little more difficult for DXers in Europe. A big multi-operator DXpedition signing **5R8M** was active from Nosy Be (**IOTA AF-057**) off the coast of **Madagascar** at the end of October.

One of the biggest (and longest-duration) DX-peditions of the year was a large German effort from **Lord Howe Island** in October and early November. They signed **VK9DLX** during most of the DX-pedition and changed to **VK9LM** during the CQWW Phonecontest. This group had a big signal on all bands and was worked here in Bonaire on seven bands.

Another of those elusive **VK9** entities was also activated in October when a large Polish group signed **VK9XSP** from **Christmas Island**. Despite the great distance from the Caribbean this group consistently put out a great signal on all bands.

NOVEMBER – SO FAR . . .

The rarest DXCC entity activated during 2014 was undoubtedly **Tromelin Island, FT4TA**. This French DX-pedition made around 70,000 QSOs between 30 October and 10 November and surely will have knocked Tromelin well down the 'Most Wanted' list.
At the time of writing, the **Andaman Islands** are on the air as **VU4KV**. This DX-pedition still has a week.

Contest News

By Steve Telenius-Lowe, PJ4DX

*Due to the way the DKARS-Magazine deadlines fell, the last 'Contest News' was written a few days **after** the CQWW Phone contest in October, whereas this edition is being written a few days **before** the CQWW CW contest.*

It is therefore not possible to give a report on the CQ World Wide CW contest yet, other than to say that as this is being written contesters all over the world are working on their antennas and stations in preparation for the weekend.

Bonaire is no exception and **Scott, W4PA**, and **Brad, WF7T**, arrived a week and a half before the contest to set up some antennas – and to experience some of the other highlights of Bonaire such as snorkeling. They have now been joined by **Robert, S53R**, and, together with **Peter, PJ4NX**, they will operate as **PJ4Q** in the contest.



A Cluster of Contesters – or perhaps a Cacophony would be a better collective noun? – L. to R. Scott, W4PA; Doug, K1DG; Brad, WF7T; Steve, PJ4DX, and Peter, PJ4NX. Doug was on a private (non-radio) visit to Bonaire and took the opportunity to meet other contesters over lunch and a few beers.

Their plans are to operate in the Multi-Operator Single Transmitter section using two Spiderbeam antennas at about 30 feet (9m) high, a 2-element phased vertical array on 40m, a full-size quarter-wave vertical on 80m, and an inverted-L with a 52-foot (16m) high vertical section on 160m. Some of these antennas were already *in situ* at the station of **Steve, PJ4DX**, but the second Spiderbeam, the 40m phased vertical array and the 160m inverted-L are all being put up specifically for the contest.

Elsewhere on the island, the **PJ4A** team at Noah's, **K2NG**, station on the hill in the middle of Bonaire are also preparing for the contest. **KU8E, K4BAI, K2SX** and **W2LK** have all flown in from the States to join resident operator **Hans, PJ4LS,** for this operation.

Finally, **Alex, PY2SEX / DL1NX**, is planning to operate 10 metres QRP as **PJ4S**, from yet another location on Bonaire.

From neighbouring **Curacao, PA4N** is planning to operate the big **PJ2T** station, while on **Aruba** there will be at least two serious contest efforts: **P40W** will be **W2GD** operating as a Single Operator All Band Low Power (100W) entry, while **P49Y** will be **AE6Y** operating Single Operator High Power. There is also likely to be at least one Multi-Operator station active from Aruba.



Robert, S53R, making up the phasing lines for the PJ4Q 40m 2-element vertical array.

Elsewhere in the world, the Middle East is turning out to be a favoured CQWW contest DX- pedition location as its proximity to Europe guarantees a large number of 3-point QSOs. Former members of the Voodoo Contest Group (which specialised in CQWW CW contests from West Africa for many years) including **G3XTT, G4BWP, G4FON, G4IRN** and others will be active with **Hamad, 9K2HN**, from his superstation in Kuwait. This will be a Multi-Multi entry.

DECEMBER 2014 – JANUARY 2015 CONTEST CALENDAR *

TIME AND DATES	CONTEST	MODE(S)
2200Z, Dec 5 to 1600Z, Dec 7	ARRL 160-Meter Contest	CW
0000Z-2400Z, Dec 7	Ten-Meter RTTY Contest	RTTY
1300Z-1600Z, Dec 7	SARL Digital Contest	RTTY
0000Z, Dec 13 to 2359Z, Dec 14	ARRL 10-Meter Contest	CW / SSB
0000Z-2359Z, Dec 27	RAC Winter Contest	CW / SSB
1500Z, Dec 27 to 1500Z, Dec 28	Stew Perry Topband Challenge	CW
0800Z-1100Z, Jan 1	SARTG New Year RTTY Contest	RTTY
1800Z, Jan 3 to 2400Z, Jan 4	ARRL RTTY Roundup	RTTY
1800Z, Jan 10 to 0600Z, Jan 11	North American QSO Party	CW
1800Z, Jan 17 to 0600Z, Jan 18	North American QSO Party	SSB
2200Z, Jan 23 to 2159Z, Jan 25	CQ 160-Meter Contest	CW
0600Z, Jan 24 to 1800Z, Jan 25	REF Contest	CW
1200Z, Jan 24 to 1200Z, Jan 25	BARTG RTTY Sprint	RTTY
1300Z, Jan 31 to 1300Z, Feb 1	UBA DX Contest	SSB

* Courtesy of WA7BNM, www.hornucopia.com

FEEDBACK

I would be grateful for any feedback or comments on both the 'Contest News' and the 'DX news' columns that I compile. Which contests are you taking part in? What results have you had? Are you going on any DXpeditions? What is the best DX you have worked in the last month? All such input can be sent direct to me at

pj4dx@dkars.nl or via the DKARSMagazine Editor.

LX 2014

By Rob Aartman, PA3GVI

We got the idea to travel abroad with the **PG6G** contest team in early 2013. Eventually we decided to go in September, this fitted all the operators and XYL's who went along. We tried several options like **HB0** and **C3** but both failed because we could not reach the HB0 spot at that time of the year and it seemed that Andorra(**C3**) would not issue licences to Radio Amateurs from abroad. I had been active from Luxembourg several times in VHF contests and on HF in the past with the **PA1TK** contest team**[1].** What always amazed me is that you can still generate big pile ups when active from this entity. Choice was not difficult and we would go for a 5 day trip last week September 2013**[2]**. This would not be a mega DX-pedition, two stations active and enough time to see parts of the country. Weeks of preparation to get the mobile tower ready for the travel and work on the big list with things to bring along. Long story short….on arrive one of our operators got a heart attack and plans changed. One station on the air, low profile activity in the CQWWRTTY contest. The Op recovered quickly and is back on full strength now. We were all determined to return and make this a joyful event in 2014.





2014: Here we go…September 25th to 29th-2014
We would be active in the CQWWRTTY and make contacts on the other bands, as much as we could, without making this a 24/7 operation. Even with a small expedition like this many things need to be arranged. Rent the houses, antennas , radios, laptops etc had to be packed in boxes to fit our cars. We would not take the mobile tower this year as we simple had no car big enough to pull this heavy structure on wheels. Instead we would take a rotatable dipole and vertical for 10/15/20 meter. A vertical that would cover 17/30/40 meter and dipoles for 40 and 80 meter. Other hardware, two transceivers (FT-990 and an Elecraft K3), Two homebrew amplifiers, a desktop PC and a laptop.

Our team, **PA8A, PA8F, PA4B, PA3GVI , NL-11607** and XYL's left home on the 25th and at arrive Peter(PA8A)already had the keys for the rented cottages. The weather was absolutely beautiful for this time of the year and after we picked the 'Shack house' we started building the antennas. The rotary dipole for 10/15/20 went on a small army tower, manual rotatable, and other antennas quickly followed. One of us, in the meantime, had set up most of the two stations and just before dinner we made the first contacts on 40 meter in CW. This went on after dinner but we went QRT for a good sleep when it had turned midnight. The next morning we were up early and experienced nice openings on 40 and 80 again in CW for a couple hours. Our group took the time to join the dinner and breakfast meals every day without any compromise.

During the second day we build more antennas to experiment, like an endfed and a **ZS6BKW**. After lunch active again but on 15 meter CW with nice JA runs and little later to 40 meter SSB were we worked many friends from PA. In the evening we went to Vianden**[3]** for dinner, a beautiful village well know of it's hill-top castle**[4]**.



Year in year out many tourists visit this medieval Castle and wander through the steep street down to the Our rivier that divides the village in two.

When you visit you must take the [Chair-lift](#) **[5]** ride that will bring you from the east side of the River to the west side hill top, far above the castle were you have a beautiful view over the village and far into Germany. At last but not least you can visit the [pumped storage plant](#)(**[6]**which is located just a couple of miles north from the village. The power plant uses the pumped-storage hydroelectric method to generate electricity. The main reservoir is located on the nearby Saint Nicholas Mountain and the lower reservoir is located on the Our River. Latest big upgrade of this plant, finished in 2013, brought the total capacity of this pump-generator to 1.296 Megawatts.



We had our dinner in one of the many fine restaurants. As a matter of fact our seats were above the our River in the very left corner of the 'Du Pont' restaurant. (see picture)

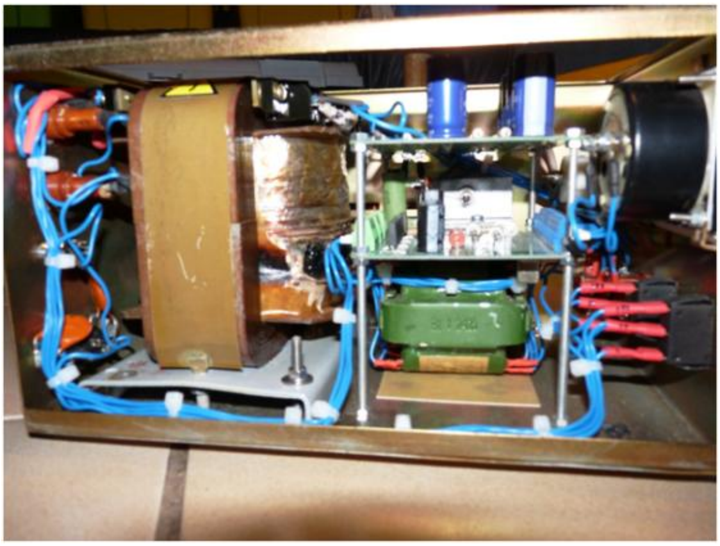


We returned to our cottages again late that evening but well before the contest would start. Just like last year, we found a companion in Paul/**LX9WS** who agreed to use his callsign during this event. Contest started at 00:00z and all seemed to work very well except that it started a little slow. Eventually we got nice runs on 40 meter into NA, SA and EU for a couple hours before we switched to 80 meter. The usual burst with EU stations that jump on you when you start on a new band but later we logged Caribbean, NA and SA stations during our Sunrise.

Nice multipliers came into our log but we missed the long JA runs on 20 and 15 meter that morning. It picked up in the evening with lots of stations calling from the US to switch to 40 meter were we worked nice Multipliers like **YD**, **HK**, and others. We took a short brake during the second night and decided to get some sleep.

When we entered the shack and switched on the amplifier for the contest station all seemed ok but when returning from the toilet the room was filled with a nasty smell and smoke. A look inside the amplifier made clear that the power supply had a major meltdown and we had to change our plan.

The second station amplifier was brought into action but when Murphy comes along, she does not leave without impact. We were amazed to see this amplifier to quit when turning it on.



Opening this rig showed a blown fuse which we thought we brought along..NOT! We decided that we needed to have at least an amplifier for the contest to hold frequency in this violent contest and decided to replace this with a tiny wire. This worked throughout the contest without a problem.

All this had cost us several hours but we would not go for a top ten position anyway. After a nice breakfast we focussed again and stayed active till dinner and midnight. Last contacts were made on 40 meter with **KP2DX** being the last one in our log.

With the second station we kept making contacts on the other bands with just 100 watts during the rest of our stay. The huge pile ups on 40 meter in phone during daytime, the long runs in CW and many QSO's in RTTY made us realise that being active from Luxembourg somehow still triggers operators to make a contact.

73 de Rob, PA3GVI

WEBSEARCH

1. https://picasaweb.google.com/102248308588215425673/LXPA1TKPDXpedition2012

2. https://picasaweb.google.com/102248308588215425673/PI4WLuxembourgDXpedition2013

3. http://en.wikipedia.org/wiki/Vianden

4. http://www.castle-vianden.lu/english/index.html

5. http://www.youtube.com/watch?v=JvRG7NAJixE

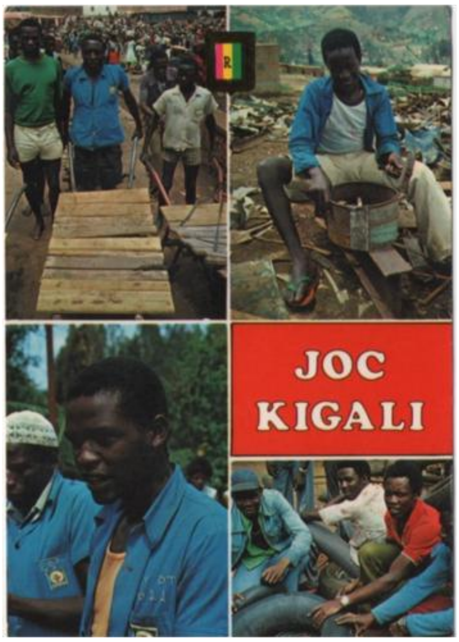
6. http://www.youtube.com/watch?v=sZMbJhOqmyY

QSL cards!

By Rob Aartman, PA3GVI

When you try to explain Ham radio to the un-aware and get to the point of QSL cards many people say, ooh….27 MHz! This band became Legal in the Netherlands in March 1980 and it opened up a new World for many interested. It was like what messenger or Facebook is now…you could, pretty anonymously (if you wish), talk to people and make new friends. I recall wild names like King Kong, Winchester, Rubber Duck and such. These alter ego's often came back visually on the QSL cards and for many it became a sport to collect as many as you could. In that age cards were plain colored paper with black print. What a contrast with today's cards. A Photo QSL in full color is normal today and the prices are affordable too. If you chase DX, keeping your DXCC up to date via LOTW is a possible route.

For me, after making interesting contacts, collecting cards is a logic effect and I get my DXCC awards this way. I love it when there is a pack with cards waiting for me at the club meeting. It feels like getting a gift from Santa and looking at the cards you can recall working certain stations and you experience the contact again. So, I love them and I keep albums with the most beautiful. These QSL albums are like books to me and now and then I open it on a random page and the stories pop up again from my mind. Like the contact with **AH8A** back in 1995 when I just had my HF license. I worked him on my 20 meter dipole with 100 watts. Woow, I made my First contact into the Pacific and I treasure that card.



Greetings from Rwanda

I still have some cards from my 27 MHz/SSB time when I used to talk to a doctor, Harm and his wife Marijan, in Rwanda back in the 80's.This is just a postcard with a friendly note but this was so much fun. I recall talking to Harm in his 4 wheel drive mobile, being miles from home into the Rwanda bush and Marijan from their post near the hospital. They could not hear each other and in between the nice conversation Marijan asked me if I could relay to Harm and ask how late he would be home. Harm answered and asked what was for dinner. This might not have been a life saving messages but it was priceless to me. I never had contact with Harm and Marijan again after they left Rwanda but the above story is the reason why I still have this card.

Another one… this Dutch guy Iman who was on the job aboard of the Smit-Lloyd 71, 6000HP Class-Tug/Anchor-handling/Supply vessel in the harbor of Punta Arenas, most southern part of Chile. Again a postcard but one out of a million and I still have that one.



Work station near Punta Arenas Chile.

Or the Indonesian beacon Aji/**9WO-202** who, which I have been told, later became a Ham and now has passed away. All these memories in an album and I could go on for hours. Today, most cards are full color and truly, one is even more beautiful then the other. So I stopped buying these albums and got back to the old routine, shoe boxes. A shame actually because many are real master pieces, tell their story and deserve better. Should I stop to send them then and go for the digital version. I truly don't get the same feeling with these digital cards but that's for everyone to decide on their own. But It has not travelled al the way from one continent to the other by airplane or boat and no-one has ever touched it's skin. It feels like a cold object, how different then the good old paper ones. I can't wait till the next meeting to pick up my cards, touch the paper and dream away!



Aji from Indonesia

73 de Rob,PA3GVI

HAM interview

By Rob Aartman, PA3GVI

In this series Rob, PA3GVI will interview a number of well known amateur radio operators, to keep thinks clear, he will ask the same questions to everyone. In this edition an interview with Joe, W3HNK who many of you may know via as a QSL-manager

How did you get involved in Ham-radio and how many years are being a ham now?
I got involved in ham radio in August 1956, that makes me a ham 51 years now! It was my late XYL Esther who was working at G.E. that introduced me to a few hams she worked with and helped me obtain my first license (Novice)**WN3HNK**.
I used that for one full year and went to NYC to upgrade to General Class in 1957....

What attracted you the most in being a Ham-radio operator?
The thrill of contacting people in those days was a turn on for me!

What is your favorite mode and/or band?
My favorite mode is and always will be CW and favorite bands are 10 and 15 Meters.

What equipment do you use?
My gear is old Yaesu...and hoping to upgrade soon!

Do you hold DXCC and what is the score?
Yes I have DXCC...think I worked & confirmed 355 countries but the ARRL has me lower than that with deletions. Since I am not a member of ARRL I could care less, I know who I worked and have confirmed!

What has been your most memorable story related to Ham-radio so far?
Lots of stories.....just cant think of one right now!

Do you think CW had it's best time since you don't need it anymore to get a license?
I am one guy who thinks they should have kept CW in the tests for a license. Some call it outmoded outdated etc...but they are either simply awful lazy or just too dumb to even try.

How would you explain our hobby to someone not familiar with Ham-radio?
I can't remember the last time I tried to explain ham radio to anyone, most people seem only to remember us for helping in disasters, or screwing up their DVD or TV or computers with RFI.

Do you have other hobby's besides Ham-radio?
Other hobby I have is traveling to other countries and visiting some of the guys I was lucky enough to QSO!

Any final words to the people reading the interviews?
I appreciate Rob (**PA3GVI**)contacting me about this interview as it wasn't expected here! Any PA-operator that sent me cards through the bureau and received no reply, (since Im so backed up with bureau cards) if they would send me ONLY a return envelope with their CALL SIGN on it, any card or cards I have for them I'll toss it in their envelope and pay the air mail postage to them!



Joe, W3HNK @ Dayton 2013

This includes SWLS...too.....and ANY PA operator if they QSL-ed to me via the bureau or NOT...from today on I will offer FREE services to any PA that works any of my stations. This is FOREVER...just send card and MUST include a return envelope.
My shack is completely open to any PA op......to QSL direct with only a return envelope! Joe/**W3HNK**

***W3HNK** licensed in 1956 was bitten by the DX bug in 1957 and was off in a world of DX chasing on CW/AM and eventually switching like everyone else to CW/SSB. Operated in 1970 with own callsign **PJ8AR** from Sint Maarten,and shared call VP2VY from British Virgin Islands. In 1972 had callsign **FG0AFC/FS7** and operated in October of 72' from French St Martin, in 1973,74 and 79 had callsign **VP2EY** from Anguilla. In August 1963 became qsl mgr for **ZE4JS** in Southern Rhodesia (now called Zimbabwe)and kept adding callsigns thru the latter part of the 1960's all the 70's, 80's and 90's and have accumulated over 400 callsigns in these 35 years! Been a marvelous ride, met some of the most wonderful people on God's earth. Retired in January 98 and still active with the pasteboards. In December 1979 the Fraternity bestowed upon me an award that I shall always cherish for the rest of my life, when I was inducted into the CQ DX Hall of Fame. (Source: www.qrz.com)*

De Benelux DX-club

Door Ton Timmerman

De Benelux DX-club is een vereniging van luisteramateurs die wonen in België, Nederland en Luxemburg. Er zijn ook leden van buiten de Benelux. Deze zijn vaak vanuit genoemde landen verhuist maar willen toch contact met de club blijven houden. De term "DX" betekent lange afstand, dat wil zeggen dat de clubleden luisteren naar radiosignalen die van grote afstand tot ons komen.

De Benelux DX-club is een vereniging van luisteramateurs die wonen in België, Nederland en Luxemburg. Er zijn ook leden van buiten de Benelux. Deze zijn vaak vanuit genoemde landen verhuist maar willen toch contact met de club blijven houden. De term "DX" betekent lange afstand, dat wil zeggen dat de clubleden luisteren naar radiosignalen die van grote afstand tot ons komen.

Op 5 november 1961 richtte een groep enthousiaste DX'ers de Benelux DX-club op. Er bestonden overal in de wereld al van dergelijke clubs maar deze vereniging richtte zich speciaal op luisteramateurs in de Benelux. Bij de verenigingen van zendamateurs hingen de luisteramateurs er maar een beetje bij en deden vaak voor spek en bonen mee. Bovendien lag de interesse van de luisteramateurs niet alleen bij de zendamateurs maar bestreek ook hele andere gebieden om te onderzoeken. Eind 1961 had de secretaris al 40 leden ingeschreven. In de hoogtijdagen van de kortegolf telde de club maar liefst 1500 leden! Dit was in de tijd van de eerste Golfoorlog toen het Radio Amateur Magazine (RAM) erg veel aandacht aan het onderscheppen van radiosignalen besteedde. De RAM had toen zelfs een eigen luisterstation opgebouwd. Nu de belangstelling voor de radio tanende is en er geen nieuwe leden meer bij komen, is het aantal leden gedaald tot 250.



Ieder jaar houdt de club op de eerste of tweede zaterdag van november (dit is afhankelijk van de datum waarop de dag van de amateur in Apeldoorn wordt gehouden) haar Algemene Ledenvergadering. Naast het officiële gedeelte vindt 's middags een speciale gebeurtenis plaats in de vorm van een lezing, demonstratie of een bezoek aan een zenderpark of museum. Dit jaar was het thema van het middagprogramma bijvoorbeeld "Oud en Nieuw". Hierbij werd een aantal oude ontvangers gezet naast de moderne SDR-receivers. Ook had één van de knutselende leden een overzicht gemaakt van de schaalverkleining van de radio-onderdelen van buis tot SMD.

Naast de Algemene Ledenvergadering ontwikkelen de leden zelf tal van activiteiten. Zo worden er maandelijks regionale bijeenkomsten georganiseerd. Hier is naast de "radioverhalen" ook ruimte voor een hapje en een drankje. Ook trekken groepen luisteramateurs er op uit tijdens zogenaamde DX-weekenden. Er wordt dan gebivakkeerd op liefst storingvrije locaties. Een van die groepen reist om de twee jaar zelfs naar het verre Schotland om daar hun luistergeluk te beproeven. Er wordt in de tussenliggende jaren flink gespaard om deze expedities te kunnen bekostigen. De Benelux DX-club kent diverse specialiteiten. De meeste luisteramateurs starten met het luisteren naar de omroep op de kortegolf. Zij sturen dan vaak een ontvangstrapport naar het station in de hoop een ontvangstbevestiging in de vorm van een QSL-kaart te ontvangen.

Een variant op het luisteren naar omroep op de kortegolf is het jagen op middengolf omroepstations. Onder speciale omstandigheden komen stations uit Amerika, Afrika en Azië hier goed door. Het is dan de kunst die condities te herkennen en er gebruik van te maken. Andere specialiteiten vormen het luisteren naar Utility (luchtvaart, maritiem en militair), NDB's (navigatiebakens), Tropische banden (60, 90 en 120m), Free Radio (piraten), VHF en UHF en de Televisie. De laatste specialisatie dreigt te verdwijnen omdat de meeste analoge televisiestations uit de lucht gaan.

Voor het ontvangen van al deze signalen is apparatuur nodig. Velen zijn begonnen met een eenvoudige wereldontvanger met de ingebouwde telescoop. Gaandeweg werd er over geschakeld op echte communicatie ontvangers, al of niet afkomstig uit de technische dump. Ook de antenne kreeg de nodige aandacht en nog steeds worden de meest exotische ontwerpen uitgeprobeerd. Vaak is het type aantal gekoppeld aan de specialisatie. Zoals u waarschijnlijk wel weet kan deze hobby vreselijk uit de hand lopen en wordt de aanvankelijk eenvoudige radiohoek uitgebouwd tot een volledige cockpit met apparatuur. Ook bij ons in de club is een groeiende interesse in de combinatie computer/radio merkbaar. DSP, SDR, digital decoding e.d. zijn ook bij de luisteramateur steeds vaker geen onbekende gebieden van de hobby.

Alle mooie ontvangsten worden in de vorm van loggings gepresenteerd in het maandelijkse clubblad. In diverse rubrieken worden de ontvangsten in de bovengenoemde specialisaties behandeld. Daarnaast schrijven clubleden regelmatig artikelen over ervaringen met ontvangers, antennes en randapparatuur. Een groot van het bulletin is in het Nederlands. De loggings worden in het Engels gepresenteerd om ook publicatie in het buitenland mogelijk te maken. Voor meer informatie verwijs ik u naar onze website (www.bdxc.nl). Hier staat ook aangegeven hoe u een exemplaar van ons clubblad kunt bemachtigen.

73 de Ton Timmerman

PA3EFR/J JOTA VERSLAG 2014

Door Erwin van der Haar, PA3EFR

De JOTA van 2014 werd voor de plusscouts van PA3EFR/J gehouden in het Noord-Brabantse Berkel Enschot, bij de gelijknamige Scouting-groep; Scouting Berkel Enschot. In dit schriftelijke verslag neem ik de lezer mee langs de aanloop naar deze JOTA, via de opbouw en het daadwerkelijke JOTA weekend naar de toekomstverwachtingen van zowel de groep alsook de plusscouts.



We kwamen via via in contact met leiding van de groep en al snel was er een klik met deze leiding en het idee om er een JOTA te houden. Normaal gesproken begint een voorbereiding dan in maart van het JOTA jaar, maar deze voorbereiding kwam vrij laat op gang, omdat in juli de groepsraad nog moest beslissen of er voldoende interesse voor een JOTA zou zijn binnen de groep. Hoewel er een aantal gereserveerde verwachtingen speelden binnen de groepsraad werd de kogel toch door de spreekwoordelijke kerk gejaagd en werd een "go" gegeven tijdens de laatste week van juli 2014.



Twee enthousiaste en positief ingestelde stafleden (Brenda en Laurens) werden het aanspreekpunt vanuit de groep en vormden daarmee de JOTA-commissie.

We zouden eind september een "proloog" met de groep houden en vlak daarvoor een detailoverleg met de commissie over onder andere de lokale(n) indeling, de inhoud van het programma, etc. Voor de proloog werd al snel duidelijk dat de groepsstaf qua JOTA interesse viel onder te verdelen in een categorie die zich vastklampten aan hun opkomsttijden (RSA/STAM), een groep die het station als deel van hun programma beschouwden (Scouts) en de volledig geïnteresseerde deelnemers (Welpen en Bevers). Dit uitte zich ook in de groepsfoto die als QSL-afbeelding diende, maar ook in het interesse-niveau in de voorbereidingen naar de JOTA zelf. Wat dat betreft alle hulde voor de actieve speltakken waarvan nu al wel vast staat dat de kinderen van die speltakken hier voor de toekomst nog voordeel mee doen. En voor die kinderen doen we Scouting/JOTA, toch?

Voor de onderlinge communicatie werd een Whatsapp gevormd en werd een ruimte in de Dropbox gereserveerd. Met name de documentatie in de Dropbox kon gebruikt worden "ter lering ende vermaek" voor toekomstige JOTA's bij deze groep. Whatsapp is een prima middel om op korte termijn reacties te verwerken, maar ook om elkaar te (blijven) motiveren en de humor van zaken in te blijven zien.

Voor de proloog werden een aantal spelen voorbereid en via een carrousel systeem liepen de groepsleden deze spelen uitgewerkt. Zo konden de scouts het NATO Spellingsalfabet onder de knie krijgen met een coördinaten spel, maar werd dit spel voor de Bevers uitgewerkt met pictogrammen. Na een twee uur durende proloog werd de middag afgesloten met een gemeenschappelijke groepsraad-maaltijd en konden de aanwezige Groepsraadleden hun vragen nog aan de Plusscouts stellen, om zodoende nog bestaande onduidelijkheden uit de wereld te helpen.



De tijd tussen de proloog en de JOTA zelf werd benut om zaken voor te bereiden als het integrale programma, antenne opstellingsplannen, ruimte-indelingen, QSL design, Radio Scouting Certificaat design, deelnemerskaart ontwerp, samenstellen van materiaallijsten, camera voorbereidingen (voor time-lapse en video-game), bouwpakketjes en badge bestellingen en APRS-nachtspel inrichtingen. De commissie was er druk mee, net als een aantal Plusscoutsleden. Uiteindelijk raakte de Dropbox verzadigd met informatie en ook de [website van www.pa3efr.nl](http://www.pa3efr.nl)



kreeg meer en meer inhoudelijke vorm. De jeugdleden kregen elke week een nieuw SIGNAAL, het JOTA informatieblad ter opwarming en motivatie van de deelnemende jeugdleden. Kopieën van deze SIGNAAL edities zijn nog via mijn website te downloa-

den en voor eigen gebruik aan te passen.

De opbouw van de JOTA verliep in een uitermate vriendelijk weersklimaat, waarbij zelfs de korte broek als zeer plezierig werd ervaren. Dit warme weer hield het hele JOTA-weekend stand en pas zondagavond liet het herfstweer van zich merken. Door dit rustige weertype konden de masten en antennes zonder problemen opgesteld worden. De doorvoerkanalen voor de antenne-kabels werden optimaal benut en de apparatuur werd op de eerste verdieping geïnstalleerd. De aanwezige BSO liep ons niet in de weg en de verstandhouding hiermee verliep in goede harmonie. De enige harmonie die wat “out of tune” was betrof het dweilorkest van de donderdagavond. Gelukkig speelden die op de begane grond en liepen daarmee niet voor de voeten van de opbouwers die donderdagavond binnen de zendposities inrichtten. Ze zorgende wel voor de vrolijke noot die de donderdagavond onze lachspieren ernstig aantastten.



Dat er ook dissonanten bestaan bleek toen er enige woordenwisseling onstond met leden van de lokale jeu-de-boule club. Een lid van deze club was het oneens met de aanwezigheid van de (voor hun noodzakelijke veiligheid) aangebrachte afzetlinten, hetgeen uiteindelijk resulteerde in Smoeltjes-versnaperingen die staflid Maarten liet organiseren door zijn moeder.



Vrijdagavond barstte het JOTA geweld los, voorafgegaan door 16+ spelletjes. DJ Zandstorm opende voor Scouting Nederland de JOTA en om 22.10 uur konden we met ons station de ether gaan bemensen. De eerste contacten binnen Nederland werden op VHF gemaakt met de antenne op 23 meter hoogte en de draadantennes deden hun best voor de contacten ver daarbuiten. Uiteindelijk hebben we tot in Zuid Amerika Scouting Berkel Enschot gepromoot, In de contacten met Sinterklaas werden de Bevers blij verrast door zijn kennis van het wel en wee van de kinderen en hun stafleden. QRP’s van de Plusscouts, Thalia en Lianne, werden prima opgevangen door de Bevers en konden ook op zondag nog met Sinterklaas contact maken. Aanvankelijk lukte dat niet op de dummyload van de zender, maar doordat Thalia kort daarvoor een eigen fantasieantenne had gefabriceerd werd daarmee het contact met Sinterklaas succesvol.



Het nachtspel van de Welpen werd via een scherm gevolgd in het zendlokaal van de Welpen. Elke groep kreeg een GPS portofoon mee zodat we via de radio konden volgen waar ze uithingen. Een aantal keren kon er zo voorkomen worden dat groepjes gingen dwalen en konden we tijdig het besluit nemen dat het bedtijd werd voor deze jonge speltak. Met name deze techniek werd door de achtergebleven staf- en bestuursleden met belangstelling gevolgd. Hoewel we in de aanloop naar deze JOTA toch wel goed hadden beseft dat de postzegel van Berkel Enschot de nodige hoofdbrekens zou kosten om de enige grote mast op een goede wijze te plaatsen, kostte het toch enige moeite toen het koude ijzer ter plaatse was. We moesten goed puzzelen om de mast met de juiste tui-hoeken weg te zetten. Op zich heeft het nagenoeg geen natuur gekost om de mast operationeel te krijgen én het ontbreken van herfstweer heeft geholpen bij de opbouw van de mast. Voor de toekomst is het wel raadzaam om bij een bezoek in de aanloop van de JOTA toch ook het gebied al in te meten om zodoende bij de daadwerkelijke opbouw tijd te winnen.



De overnachtingen vonden allemaal plaats in het gebouw door zowel de Plusscouts, alsook de welpen van de groep (inclusief stafleden). Gelukkig was hier voldoende ruimte voor. Op de begane grond vonden alle eet-, slaap-, en bouwactiviteiten plaats, terwijl op de eerste verdieping de zenders stonden. Het was alleen jammer dat bij aankomst op woensdagavond de tenten van de scouts het uitzicht in het HF-deel moest bederven. Daadkrachtig optreden van de JOTA commissie werkte dit vuiltje snel aan de kant.

Hoewel de groep een bezoekersmoment in het programma had ingebakken is hier nauwelijks door ouders en/of belangstellende gebruik van gemaakt. Als Plusscouts hadden we verwacht dat met name buurtbewoners hier gebruik van zouden maken, temeer omdat zij vooraf hier netjes middels een huis-aan-huisbrief op geattendeerd werden. Ook de uitgenodigde zendamateurs lieten het massaal afweten, net als gemeenteleden en persmensen. Echter, de interesse van het bestuur was boven verwachting. Niet alleen tijdens de reguliere 16+ opkomst vrijdagavond), ook op zaterdagavond liet het bestuur van zich zien en horen. Het ligt in de lijn der verwachtingen dat voor de toekomst hier positieve energie te halen valt. Qua opstelling van antennes valt aan te merken dat in een toekomst gebruik van 20 meter Quad antennes deze alleen effectief kunnen zijn als ze tussen twee hoog opgestelde hangpunten kunnen werken, bijvoorbeeld tussen twee T-73 masten. De opstelling zoals die werd bedacht voor Berkel Enschot werkten niet naar behoren en de antennes zijn dan ook te weinig gebruikt.

De Plusscouts en aanwezige JOTA-commissieleden werden gedurende de hele opbouw- en JOTA-periode goed voorzien van eten en drinken. Maar ook de soms uitdagende vragen werden goed beantwoord met kordaat optreden en beslissingen die ons allen goed uitkwamen. Dank daarvoor en hulde aan de kookkunsten van de kok(s).



Voor het draaien van de JOTA is niet alleen een dosis denkwerk verzet maar ook een grote stapel papier. De SIGNAAL, de certificaten, QSL-kaarten, deelnemerslijsten, aangepaste deelnemerskaart, spellen en aanverwant drukwerk kost veel geld als dit niet op een slimme manier wordt ondergebracht bij bekende instanties. Voor de toekomst moet hier rekening mee worden gehouden. Ons advies: koester bestaande bronnen.
Niet alleen deze samenvatting van de JOTA 2014, maar ook een evaluatie van onze bevindingen richting Scouting Nederland zijn een deel van de jaarlijkse nazorg. Het commentaar richting Scouting Nederland zal zich voornamelijk richten op de beschikbaarheid van informatie: dit kwam rijkelijk laat binnen. Daarnaast vragen menig groepen zich af waarom bepaalde informatie zich achter een inlog-scherm schuilhoudt. In een evaluatierapport naar Scouting Nederland is hier ook aandacht voor gevraagd.
De toekomst voor Scouting Berkel Enschot voorziet in ieder geval in een enthousiast bestuur, enthousiaste commissieleden én (voor de lange termijn niet onbelangrijk) enthousiaste jeugdleden. Met gewijzigde wetgeving in de zendamateurwereld heeft deze groep al een Full License zendamateur in het bestuur, waarmee een aanzet gegeven kan worden in het verzamelen van apparatuur en materiaal. Maar ook via de gemaakt radioverbindingen zijn wellicht mogelijkheden te vinden in naburige groepen die veel amateurs in de groep hebben en wellicht eens verder willen kijken dan hun eigen clubhuis.
De Plusscouts van PA3EFR/J gaan komend jaar weer verder op hun JOTA-nomaden tour. Een aantal groepen hebben zich al aangeboden als host voor het station, maar ook met de World Scout Jamboree in Japan gaan crewleden in 2015 van zich laten horen.
Rest mij de inzet van de stafleden, en dan met name Brenda en



Laurens, te huldigen. Dankzij hun positieve inzet heeft Scouting Berkel Enschot een positieve impuls gekregen om voor de toekomst met JOTA’s door te kunnen gaan. De basis is gelegd, het bouwen aan een volgende succesvolle JOTA kan beginnen.



Maar ook de niet afhoudende inzet van de Plusscouts mag niet onvermeld blijven. Dank jullie allen voor jullie bijdrage in de aanloop, opbouw en bij de daadwerkelijke JOTA activiteiten ter plaatse. We hebben weer veel gelachen, gezongen en gezonden met niet aflatende energie. Dank voor die positieve “vibe” en op naar een mooi zendjaar 2015 waar ook ter wereld.

73 de Erwin, PA3EFR

Een leuke ervaring bij de Benelux QRP Club

Door Marc van Stralen DK4DDS

Benelux QRP club
Benelux QRP club heeft als doel het bevorderen van Experimenteel, Laag Vermogen (QRP) Radiozendamateurisme. De club probeert dit te bereiken door het geven van voorlichting, het uitwisselen van gegevens, het verstrekken van schema's en bouwaanwijzingen van QRP-zenders en al het overige, wat bevorderlijk is om het gestelde doel te bereiken.

Na een uitermate vriendelijk ontvangst en tal van lieden die behulpzaam waren het plaatsen van meegenomen demo apparatuur werd omstreeks 10:30 over gegaan tot het welkomstwoord van de voorzitter en jaarvergadering waar de nodige mededelingen plannen de revue passeerde. Om 12:00 hebben wij gezamenlijk de lunch genuttigd.

Erg opvallend was direct al de leuke positieve en enthousiaste sfeer die er heerste tijdens deze jaarlijkse Benelux QRP dag.
Ik ben zelf geen lid van deze club maar voorlieden die geïnteresseerd zijn in zelfbouw en QRP eens de moeite waard om de web site eens te bezoeken http://www.beneluxqrpclub.nl/

In een apart zaaltje kom men tal van leuke apparatuur op het gebied van QRP en eigen bouw zaken bewonderen.
Tevens was er ook een soort vlooien markt waar men meegebrachte apparatuur van eigenaar kon verwisselen

Een van de hoogtepunten van de meegenomen zelfbouw projecten was het activeren van **PI4BQC** door **PA0PJE** met zijn nieuwe Elecraft KX3 & PX3 gekoppeld aan een 40m Buddipole van **PE1FJN**. Er werden tal van CW QSO gemaakt door geheel Europa met deze apparatuur.



De buiten opgestelde 40m Buddipole van PE1FJN.

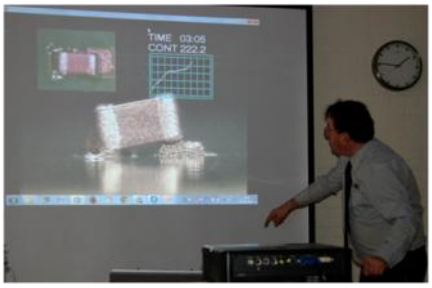


De meegebrachte K3 en seinsleutel van pa0pje

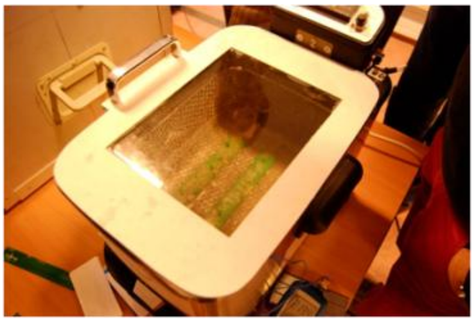


Een grafische voorstelling van de OP 25 OKTOBER gemaakte CW QSO'S

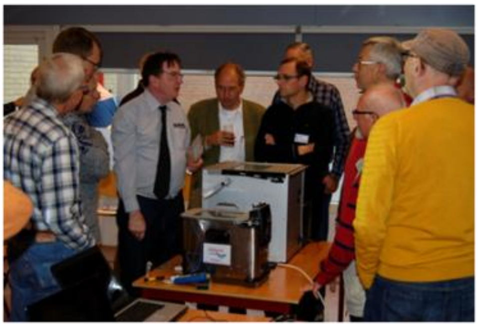
Na de lunch heb ik daar met plezier de Vapor Phase soldeertechniek uitgelegd en onder grote belangstelling mijn zelfgebouwde condensatie soldeer apparatuur gedemonstreerd



Uitleg over tombstoning van SMD tijden infrarood reflowen



De Mini Condens-It in actie bij 230 graden celcius



Grote belangstelling tijdens de demo

Hoe een lezing bijna in rook kan op gaan

Een verslag van uw technisch redacteur Marc van Stralen DK4DDS

Op 11 november was ik uit genodigd bij de Radio Club 't Gooi – VERON/VRZA om daar omstreeks 20.30 een lezing te geven over printfabricage en mijn LIMA-SDR transceiver.

In tegenstelling tot de rustige en gemoedelijke sfeer en ontvangst bij de QRP club op 25 oktober in Harderwijk verliep de lezing heel anders dan wij verwacht hadden.

Wij waren omstreeks 18:45 uit Bad Bentheim per auto vertrokken om rondom 20:00 bij VERON afd. 't Gooi aan de Jan van der Heydenstraat 36-38 1221 EJ Hilversum te kunnen arriveren Daar heeft de afdeling namelijk in de kelder van het de oude Philips gebouw zijn clubruimte. Omstreeks 20:15 hebben wij daar ons gemeld en diverse lieden hielpen direct het een en ander uit de auto naar de clubruimte te brengen.

Tijdens het opstellen van de mee gebrachte apparatuur en onder genot van een bakje koffie hoorden wij plotseling een harde knal. Even later ging een sirene af en via de intercom installatie kregen te horen dat er een brandalarm was en dat wij het gebouw moesten onmiddellijk verlaten en dat het een oefening was. Bij het verlaten van de clubruimte richting uitgang was de gang nog al rookachtig. Wij passeerden een ruimt waar veel rook hing en diverse brandweerlieden liepen met perslucht apparatuur rond.

Buiten gekomen troffen wij nog meer brandweerlieden aan en een grote brandweer wagen. Later verscheen er nog een brandweer wagen



Later verscheen er nog een brandweer wagen

Het ander verliep nog al onprofessioneel chaotisch en nadat wij ruim een uur buiten hadden gestaan mochten wij weer naar binnen. Moet er niet aan denken als er echt iets aan de hand was geweest. Gelukkig was het maar een verkeerd gelopen oefening.??



Gezellig onderling QSO in de kou



Maar wij zaten wel met de brokken daar ons hele programma in de war was. gekomen.. Nadat een ieder weer in clubruimte onder gebouw was teruggekeerd en ons van koffie en andere dranken hadden voorzien konden mijn lezingen zonder andere problemen van start gaan.



Ondanks het rookgordijn in beging van de avond verliep de rest van de avond er succesvol en had een erg fijne groep toe hoorders die ondanks al deze beslommeringen tot circa 23:15 de moeite namen om aandachtig mijn lezingen bij te wonen



Een erg fijne groep toe hoorders

Omstreeks half 1 's morgens weer richting Bad Bentheim vetrokken en waren daar rondom 1:45 weer terug op ons honk!

73 de Marc, DK4DDS

Website Radioclub 't Gooi, PI4RCG

Website Lima SDR

Zendamateurisme en de “herintreder”

Door Juul Geleick, PE0GJG

Sinds enige tijd nadat ik 25 jaar niet actief was als zendamateur begin ik de draad weer op te pakken. Dat valt soms niet mee ! Als ik zo om mij heen luister hoor ik steeds meer zendamateurs die weer actief worden en verder gaan waar ze jaren geleden gebleven waren. Veelal met de techniek van toen. De “babyboom” bestaat ook bij zendamateurs !

Mijn twee transceivers, een ICOM 245 voor 2 mtr. en een Yaesu FT790 voor de 70 cm band zaten al die jaren in verhuisdoos 22. En al die aan het zendamateurisme gerelateerde zaken zaten ook veilig opgeborgen. Wel heb ik zo’n 10 jaar geleden een antenne voor 2 mtr. en 70 cm. aangeschaft. Het is een Diamond X50-N. Maar nog nooit gebruikt. Diverse verhuizingen zijn debet aan het niet meer actief zijn. Maar na het bereiken van de pensioen gerechtigde leeftijd kwam er toch wat meer tijd vrij. Hoewel de meeste tijd daarna is gaan zitten in het archiveren en bijhouden van een website over Radio Veronica, de zeezender. In een eerdere DKARS heb ik al eens verslag gedaan over de gebruikte antennes. Maar nu dat wel zo’n beetje voltooid is komt er tijd vrij voor het zendamateur zijn. Ik heb per slot van rekening in 1975 niet voor niks examen gedaan. Het zou resulteren in een prachtige tijd, zelf je eigen zender ontwerpen, met een 2N3553 in de eindtrap, bouwen en wachten op de toenmalige RCD om de zender te keuren. En dat geschiedde. Goed gekeurd kreeg ik te horen. M’n soldeerwerk was niet voor niks geweest.



Op de foto is de stuurtrap te zien. Die heb ik nog bewaard, het VFO en de modulator heb ik niet bewaard jammer genoeg. Wel gelukkig m’n schema’s die je toen nog moest inleveren bij de RCD. Als ontvanger gebruikte ik een ARAC 102 van Italiaanse makelij.

Een paar jaar daarna viel m’n oog op een mooie transceiver uit Japan. Het was een ICOM 245. Een 2mtr. FM-SSB transceiver. Je kon hem/haar ook nog mobiel gebruiken. En voor die tijd uniek, je kon er ook nog een soort keyboard bij aanschaffen zodat je een aantal frequenties in een geheugen kon zetten. En........met de techniek uit die tijd is het nog makkelijk om te solderen. Is erg handig nu de ogen toch wat minder zijn dan 25 jaar geleden.

Enfin, verhuisdoos 22 uitgepakt en heel spannend de IC245 weer aangesloten. “Hoe was het ook al weer ?”.............
Ik had de “245” al eens voorzien van een aparte netvoeding uit een gesloopte ICOM 211 transceiver. Ook de digitale uitlezing maakte ik in de aparte unit met netvoeding. Gelukkig had ik nog wel al mijn aantekeningen uit het knutsel tijdperk bewaard.

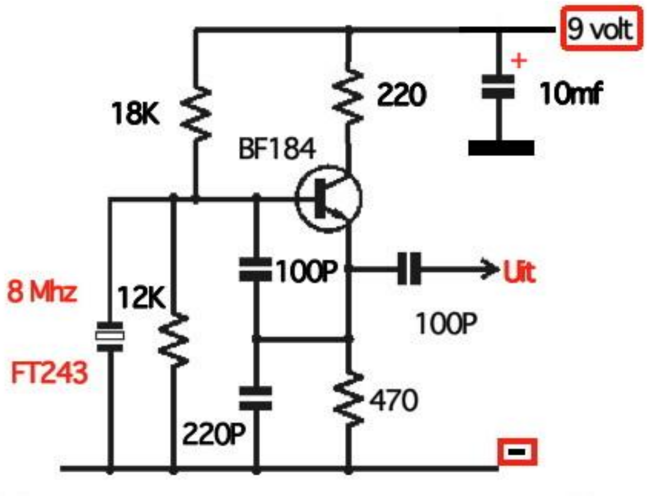


Nadat de verhuizing en de tuin van de xyl in orde was gebracht werd het tijd om de antenne neer te zetten. “In welke doos zit de coax kabel?.........” Natuurlijk was de kabel te kort maar een tweede stuk bracht uitkomst. De Diamond staat nu op 5 mtr. hoogte met vrij zicht op repeater **PI3UTR** die inmiddels bijna landelijke dekking heeft, ook staat er een 2e zender op de audio-tv toren in Hilversum. En deze kan ik vanuit m’n woonplaats op de Veluwe makkelijk horen en aanspreken. De toren trouwens waar ik vanaf mijn toenmalige werkplek dagelijks zicht op had.



Na het aansluiten van de 245 snel de PTT toets ingedrukt, en ja hoor er was output ! De Bird wees wel 15 watt aan. M'n trouwe Bird 43, meegebracht in 1976 uit New York, gekocht bij de legendarische amateurzaak Barry Electronics op Broadway, deed het ook nog ! Maar al vrij snel doemde het volgende probleem op. De IC245 had wel een 1750 Hz toon maar geen z.g. CTSS subtoon. Dat was er in de jaren 70 en 80 niet. Maar Leo-**PA0LMD** bracht uitkomst, hij leverde mij een printje met zo'n subtoon.Want een "pic-ic" ook dat was er in m'n actieve jaren 70 en 80 niet ! En na wat zoeken heb ik ruimte in m'n "245" gevonden. Het was ook nog even zoeken op welk punt het CTSS signaal moest worden aangesloten maar na wat experimenten is dat ook gelukt. De verschillende repeaters die ik kan bereiken gingen "open".

Nu bedacht ik mij dat ik wel eens wilde controleren hoe het stond met de ontvangst. De signaal sterkte van de repeaters die zei mij niet zo veel. Ik was op zoek naar een eenvoudige constante signaal bron die ik zelf kon bedienen. Een meetzender heb ik wel voor handen maar leuker vond ik het om snel even wat in elkaar te solderen. En da's gelukt! Een simpele Collpits osc. Met een FT243 kristal waarvan de 18^e harmonische in de 2 mtr. band uitkomt. Ik heb nog een hele doos met FT243 kristallen liggen dus.......

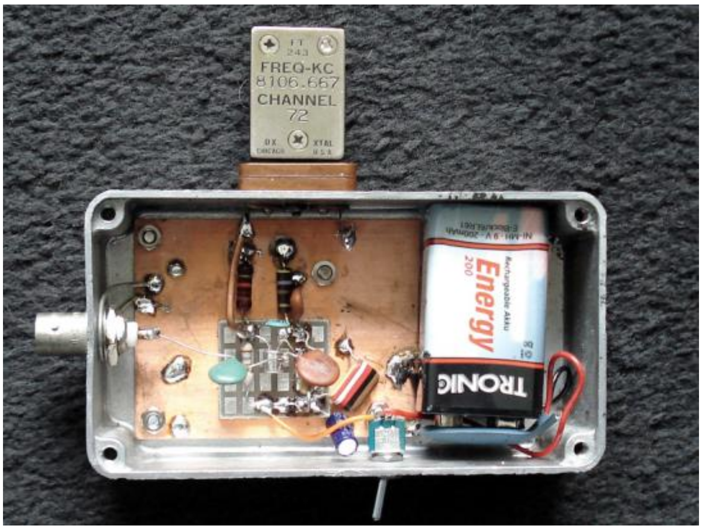


Het schema van de Collpits oscillator

De frequentie nauwkeurigheid vind ik niet zo belangrijk, als er maar een beetje output is. Ik wilde het zo simpel mogelijk houden, dus geen spoelen e.d. Da's gelukt.
Het kristal oscilleert in de parallel mode. En de transistor die ik heb genomen is een BF184. Maar volgens mij doet een willekeurige andere tor het ook. Zelfs een BC109.



Via een BNC plug heb ik een sprietje aangesloten en zo kan ik het geheel in de tuin "gooien" en m'n ontvanger evt. wat na regelen.



En dit is wat ik gemaakt heb. Onder gebracht in zo'n Eddystone doosje dat ik al 30 jaar had liggen.

In het bedenken en maken heb ik veel plezier beleefd en mijn hobby is weer gaan leven.

"***Ik ben weer in de lucht na zo'n 25 jaar"*.....................

Hopelijk is mijn verhaal een stimulans voor andere herintreders om weer actief te worden.

73 de Juul, PE0GJG
pe0gjg@dkars.nl

New hamgear and gadgets (1/4)

Door Rob van den Ent, PE9PE

Standalone DSTAR Hotspot BABYSTAR

A complete personal hotspot with its own embedded 10mW UHF radio.



Price: € 280,00

Click on the picture for more info

Twee goedkope 70 MHz verticals
Two affordable 70MHz verticals



Nevada NEV4M-RING

4m (70MHz) 5/8th wave ring base vertical antenna.

Type : 5/8 wave
Frequency range : 70MHz
Gain : 5.1 dBi
Height : 2.25m
Power rating : 300 watts

Price: £57.95

Click on the pictures for more info



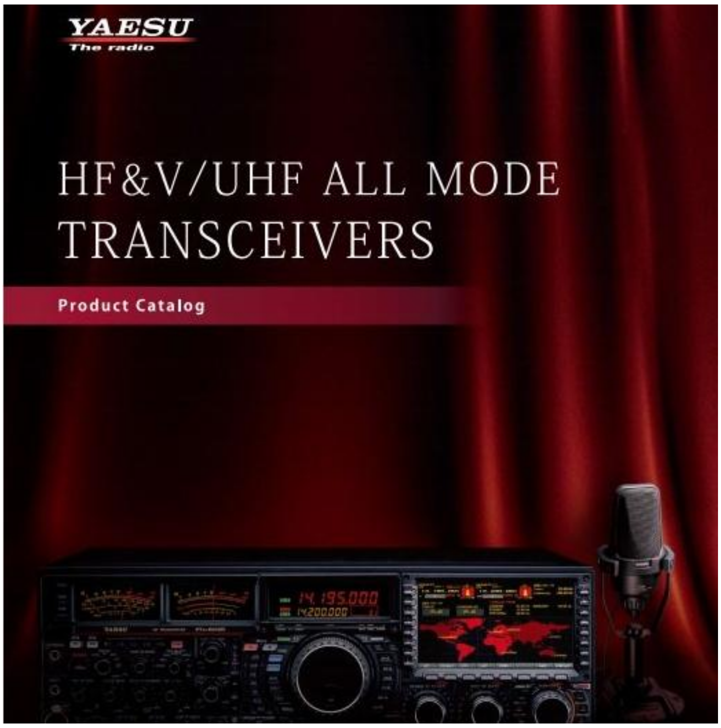
Nevada NEV 4M-END

4m (70MHz) 1/2 wave end fed vertical antenna.

Type : 1/2 wave end fed
Frequency range : 70MHz
Gain : 2.15 dBi
Height : 2.00m
Power rating : 300 watts

Price: £49.95

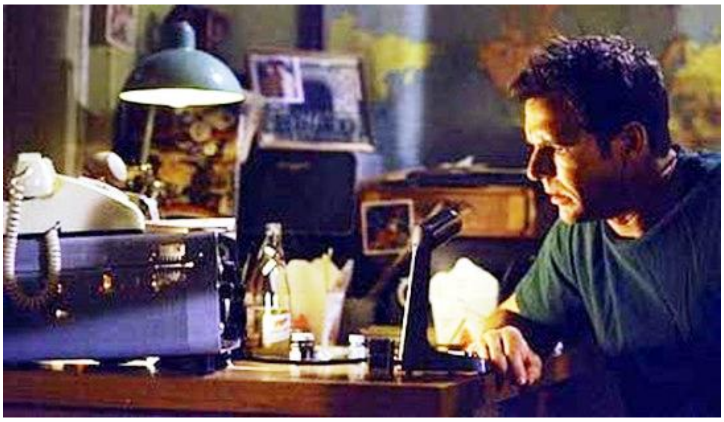
De nieuwste Yaesu catalogus is hier te downloaden.



The latest Yaesu catalogue is downloadable here.

Click on the picture to start the download

Frequency: een nieuwe TV serie naar aanleiding van film waarin Zendamateurs uitgebreid aan bod komen.



Frequency moved from a movie into a Television series in which a part is specifically aimed at Hamradio

Meer informative / more info :

Link 1

Link 2

New hamgear and gadgets (2/4)

Door Rob van den Ent, PE9PE

Leixen Model： VV-898



Klik op de afbeelding voor meer info / Click on the picture for more info

Een goedkope Dualband transceiver MAAR met wat kleine probleempjes:

A) Microfoonkabel breekt snel
B) Gaatje van microfoon moet opgeboord worden anders is de modulatie slecht verstaanbaar.
C) Volume knop UP/DOWN werkt in de laagste stand tegenovergesteld

A Cheap little Dualband transceiver BUT with some slight problems:

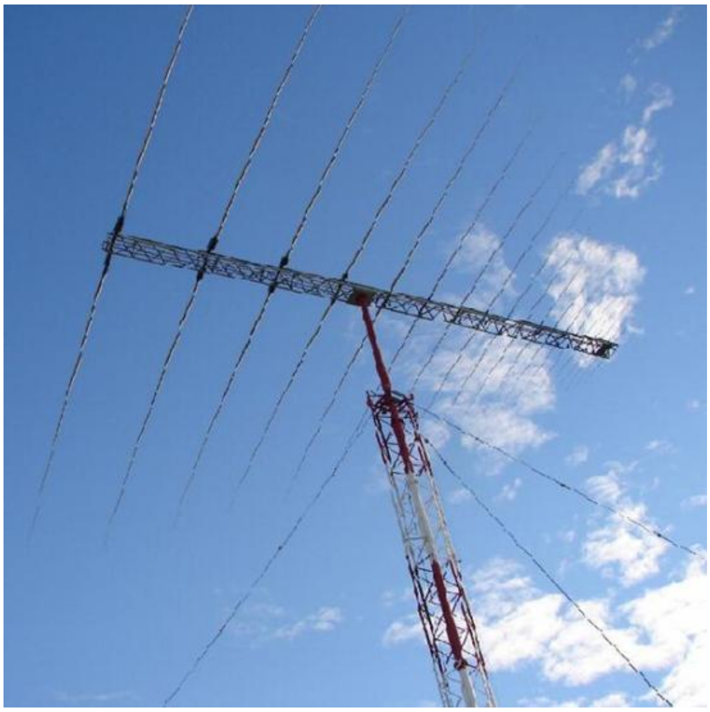
A) Microphone cable breaks quite often
B) Little hole in the microphone has to be enlarged to improve the muffled modulation
C) Volumecontrol works opposite up/down at the lowest steps

Prijs / Price € 129,00 incl. 21% Dutch BTW / VAT

Specification

Model	VV-898:Dual Band
TX Frequency	400~470MHz/136~174MHz
RX Frequency	400~520MHz/136~174MHz/ 200-260MHz/87.5-108MHz
Channel Capacity	199
Output Power	4W/10W
Operation Mode	Half-Duplex
Dimension (L*W*H)	120×90×40mm
Weight	315g
Modulation Limitation	≤±5KHz
Spurious Radiation	60dB
TX Current	1A/1.8A
Frequency Stability	±2.5PPM
Rx Sensitivity	<0.18μV
Modulation Type	F3E
Audio Power	≥400mW
Standby Current	78mA(Power Saving mode is 30mA)
Rated Voltage	13.8V

United States Antenna Products



Klik op de afbeelding voor meer info / *Click on the picture for more info*

Model LP-1005AA Rotatable HF Log Periodic Antenna
Breedband Yagi van 3 tot 30MHz en slechts 25 kW.
Wideband Yagi 3-30 MHz with just only 25 kW.

Weer een nieuwe antenne fabrikant en nu uit Italië.
Ze schrijven zelf dat ze geen CNC machine hebben dus dat alles niet 100% zal passen.
Heel eerlijk, maar is dat wij zoeken in een nieuwe fabrikant?
Na een week is mijn(**PE9PE**) email voor prijsinformatie nog steeds niet beantwoord.

Another new Hamradio Antenna manufacturer from Italy. They write, honoustly, on their homepage that they don't own a CNC machine so that all parts will not for 100%. Really is this what we are looking for? Price inquiry (**PE9PE**) has not been answered after a week or so.

Momobeam è Technical Partner del Monteverde Contest Team

New hamgear and gadgets (3/4)

Door Rob van den Ent, PE9PE

A nice beacon near 50 MHz

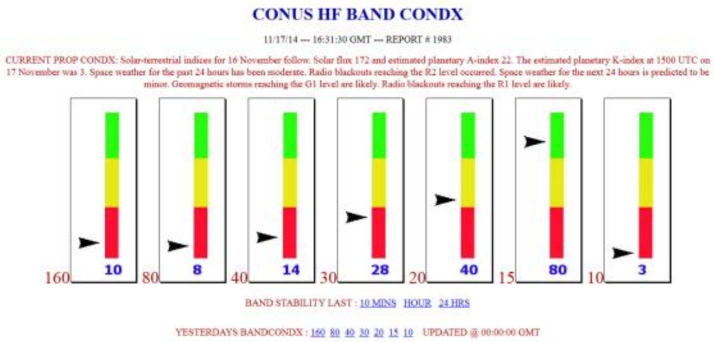


An impressive back-scatter radar on 49.9 MHz is currently being constructed in Ethiopia.

The Bahir Dar coherent backscatter radar is being assembled by researchers from the University of Oulu, Finland and Boston College, USA.

The radar will operate at 49.9 MHz with a 16 kW solid-state transmitter and 64 antennas. The sampling is based on a number of USRP X300-series boxes (the USRP was developed by Matt Ettus N2MJI).

Realtime bandconditions



Click on the picture to go to the website

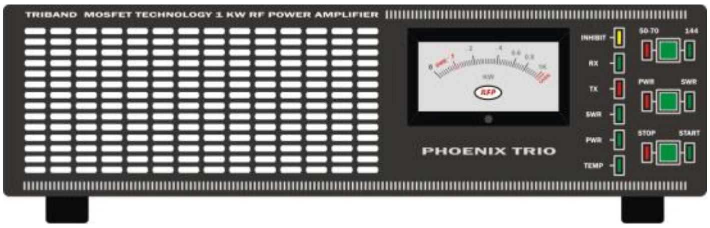
Unfortunately the data is for the US only (at this moment)

Does Shortwave have a future?



Click on the picture to go to the website

World first 6, 4 and 2mtr Linear



Click on the picture to go to the website

Manufacturer: ITB

Sales price without tax: € 2.300,00

Description

- Freqency Coverage 50 – 70 - 144 MHz
- Mode FM-CW-SSB "JT65"
- Output power 1000W
- Input power 7-10W
- Power supply inside 46-48,5VDC
- Suppression of harmonics
- Working temperature 0-45 °C
- PWR protection>1000W
- SWR protection >100W
- Temperature protection LDMOS 80°C
- Power supply 100-260VAC
- **without coax relay**
- Dimensions 300x130x450mm
- Weight 8kg

Miscommunication

We all see it happening that we are getting into miscommunication. It does not just happen in our hobby environment.

Read these real happened transcripts of Airline Communications. Maybe seeing this we are not doing that bad overall.



Click on the picture and read the examples.

New hamgear and gadgets (4/4)

An interesting Yagi



Click on the pictures above for more info

The Navassa-5 is a five band / Multiband Yagi that interlaces 10, 12, 15, 17 & 20 meters on a single boom. This antenna is based on a collaborative design by **E73M** Daniel Horvat.
This unique design places full size elements along the boom in the same plane and produces amazing 2 element monobander performance on all 5 bands.
The Navassa-5 is a direct 50-ohm feedpoint with the other band driven elements connected through a robust transmission line.
This antenna has been designed to give the everyday ham-radio operator an excellent antenna to operate on all 5 bands. The short boom length was taken into account to keep the antenna compact and the installation simple.
The optional 6-meter kit places 2-additional elements to make this antenna active on 6 meters.



Last month we wrote about the 10 kW amplifier.
They also manufacture antennas.

Click on the picture for more info

T100+ VHF/UHF Vector Antenna Impedance Analyzer



Antennatesting we do all the time. This is a handy tool next to many other offered.

Features
Open / Short / Load 3-term Calibration
Able to tell the Sign of the Reactance (i.e. can distinguish L and C without guessing!)
All PLL Synthesized, 2 x AA Batteries Operated, 128 x 64 Graphical LCD with Back Light, Plots Graphs of SWR / Impedance / Resistance / Reactance / Return Loss / Phase, USB port for firmware upgrades and PC communications, PC host software included to control the T100+ via USB

Click on the picture for more info

De nieuwe Icom 2730e transceiver



Prijsindicatie circa € 400,00

Icom komt met een nieuwe dual-band VHF en UHF zendontvanger, de Icom IC-2730. Naar verwachting is deze zendontvanger begin 2015 leverbaar. Hamshop.nl geeft januari als indicatie.De nieuwe telg heeft veel weg van de IC-5100 echter ontbreekt D-star en is het display wat kleiner van formaat. Veel accessoires zijn echter identiek zoals de UT-133 Bluetooth unit of de VS-3 Bluetooth head-set. De set geeft maximaal 50 Watt uitgangsvermogen op zowel de VHF alsook de UHF-band. De CS-2730 programmeersoftware is als gratis download beschikbaar.

Icom offers a new DualBand Mobile transceiver. Interesting is that D-Star is not supported. Lots of accessories are equivalent to the ID-51 like UT-133 BlueTooth or VS-3 BlueTooth headset. Output is 50 Watts on both VHF and UHF and www.Hamshop.nl indicates expected delivery time beginning 2015 and price here. CS-2730 programmingsoftware is available as free download from Icom.

Bron/source: www.hamnieuws.nl

De wereld 35 jaar geleden...

Door Boudewijn de Best , PD5WO/19WO1672

Veel toenmalige Whisky Oscar leden woonden in Nederlandstalige landen in de wereld zoals Zuid-Afrika, Suriname, Nederlandse Antillen etc. Anderen waren geëmigreerd naar Canada, Noord- en Zuid-Amerika, Australië etc. Weer anderen werkten op baggerschepen, zaten bij de Marine of op de grote vaart en zwierven over de wereldzeeën. Nog weer anderen werden voor langere tijd door hun werkgever uitgezonden naar het buitenland.

Het kwam 35 jaar geleden vaak voor dat het vanuit het buitenland – behalve per brief – nauwelijks mogelijk was direct contact met Nederland te leggen. Telefoon was in diverse landen niet of nauwelijks voorhanden of bellen was peperduur, 10 Gulden per minuut overzee was geen uitzondering en toen heel veel geld. Contacten werden daarom zoveel mogelijk via de 11 meterband gemaakt. Als de condities goed waren kon je zo regelmatig familie en vrienden spreken en zo op de hoogte blijven van het wel en wee van elkaar.

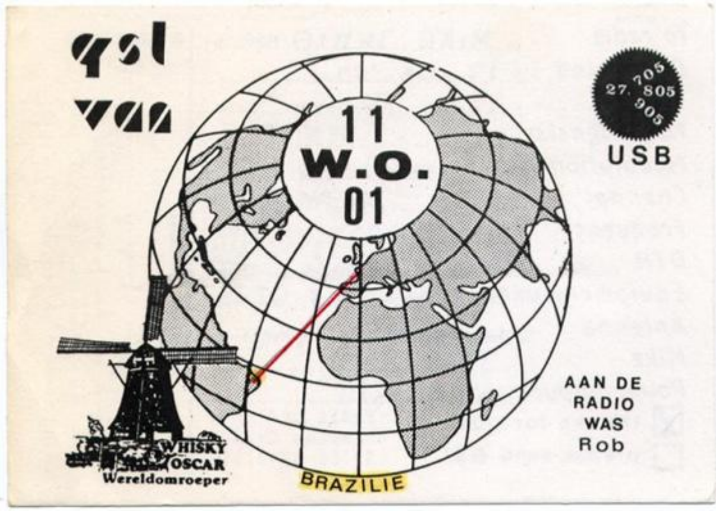
In die tijd zat de wereld iets anders in elkaar als nu. De infrastructuur in veel landen liet te wensen over, wegen waren slecht, telefoon was er niet of je moest in een hotel gaan bellen en soms uren wachten eer een verbinding tot stand kwam. Ook was het redelijk eenvoudig om “van de aardbodem te verdwijnen” bv in Zuid-Amerika. Internet en mobiele telefoons waren er in die tijd nog lang niet!

Whisky Oscar stamt uit die roemruchte jaren. Gelukkig is er nog de nodige documentatie bewaard gebleven in het Whisky Oscar archief. José **37WO001** wonend in Paraguay heeft toen een aantal verhalen aan het papier toevertrouwd. Deze verhalen dienen echter wel in de geest van die tijd gezien te worden. Hieronder een “Live verslag” van twee van de vele avonturen van een Whisky Oscar lid van het eerste uur José .
"Con paciencia se llega en el cielo", zei ons de Indiaan.
"Met geduld komt men in de hemel".

Allemaal mogelijk, wij willen nog niet naar de hemel maar naar huis gaan. Reeds twee nachten en drie dagen zaten we met de Landrover vastgereden in de modderkuilen van de Gran Chaco - de groene hel - het noordelijk deel van Paraguay 200.000 km², zesmaal Nederland, bevolkt met slechts 110.000 Indianen.

Tropische regens en als je hier pech hebt, dan heb je ook ècht pech... honderden kilometers eenzaamheid! Alleen stortregens en bruine modder. Ook de Yaesu zender bracht geen hoop, de whip antenne deed het niet en de uitgespannen dipool gaf geen ander levensteken dan gekraak van bliksemschichten. S5 QRN. "Je moet geduld hebben" herhaalde de Indiaan. In z'n ogen lag die donkere trouwe blik die je nog alleen bij paarden vindt. Een halve dag later verscheen in het eindeloze dekor van een loodzware hemel een troep nomaden; Indianen met kinderen, een koe en honden. De honden zagen er gezond uit en dat bewijst dat de eigenaars genoeg te eten hebben. Wij waren reeds vermagerd van ontbering en zenuwen, maar nu met de gulle gastvrijheid van de Indianen, kloven wij de aangeboden maïskolven gretig af en neergehurkt in indianenzit visten we de dampende maniokstokken uit het roetketeltje. De jongens zongen ons welkom toe onder weemoedig guitaar getokkel: "Bienvenido extranjero a nuestra tierra - Welkom vreemdeling op onze gronden". Bepluimde meisjes dansten op blote voeten en streelden vol bewondering onze blonde haren en blanke huid.

We vergaten onze zenuwen en hadden "paciencia". "Attentie Nederland **37WO001** Paraguay, roept en luistert …" Plots klonk het tussen twee bliksemschichten en roffelende wegrollende donderslagen door: "Hier **102WO1154** Sierra Leone". Piet, we hadden je willen zoenen van geluk! Ook Iman (607) Congo Republiek meldde zich met z'n prachtige radiostem verder **14WO010** Henk uit Zuid-Spanje met op de achtergrond de stem van z'n XYL Margriet en Henk 2WO640 uit Goeree Overflakkee (kwam zoals altijd keihard binnen) verder nog Herman **2WO983** uit Bennekom samen met **11WO002** Leendert uit Recife, **Rob 11WO001** en... Arnold **2WO185**, sorry, we konden je niet verstaan door het bliksemgekraak.



Van blijdschap zongen en dansten we mee met de Indianen in het modder balet van de Gran Chaco. De getaande gezichten van oude Indiaanse vrouwen lachten ons toe met zelfgemaakte sigaren in de mond. Enkele bakten maïskoeken in schapenvet. De vlam sloeg telkens in de pan en joeg een sissende stinkende rookwolk omhoog. Het opperhoofd-tovenaar knikte ons vredelievend toe en sprak onbegrijpelijke woorden tot zijn magisch atribuut, een levende twee meter lange slang!

Dank, Whisky-Oscar vrienden voor het beantwoorden van onze call. Als we hier 11.000 kilometer in vogelvlucht van de "Lage landen aan de Noordzee" zijn en ondanks het gefluit en door atmosferische storingen krakende ontvangst "Whisky-Oscar" horen, dan is dat een navelstreng van ginds tot hier in het broed -warme oerwoud. Noem het heimwee, noem het sehnsucht, noem het nostalgie, noem het zoals je wil, maar wij 'hangen' hier met onze oren en hart aan jullie antwoord.

Whisky Oscar in het Oerwoud.
"Attttentie Nedderlaand, zevenendertig Whisky Oscar nul nul één, Paraguay ..." Verder kwam de Indiaan niet maar we vonden het fantastisch dat een Indiaan zoveel Nederlandse woorden als een papegaai uit het hoofd geleerd had. Het klonk nog wel erg verdraaid maar toch! Nederland zei hij meer gerekt, zoiets als “Nedderlaand”. Als Piet **102WO1154** in Sierra Leone die Indiaanse call gehoord heeft, zal hij wel gedacht hebben: José heeft last van de warmte, de 40 graden Celsius in de schaduw zijn op z'n stembanden geslagen, ofwel steekt José met de jeep vast in die modderkuilen van de Gran Chaco, de groene hel. Maar neen hoor, we zaten rustig lui-lekker op de veranda, in zwembroekje en een frisdrankje in de hand.

"Welk plezier je er aan hebt, om telkens naar die Oscar te roepen voor een whisky, begrijp ik niet" zei Mburucuya. Mburucuya is de naam van onze Maca Indiaan, een prachtmens met lang gitzwart haar, pluimenrok, naakt, gespierd en koffie-bruin lichaam. Mburucuya betekent iets als 'Passie-bloem-veroveraar', 't is vermoedelijk daarom dat hij hier vier meisjes bij zich heeft, even prachtig, bepluimd, naakt, gespierd en koffie-bruin als hij. "Als die Oscar ginds in Nederland, zoveel whisky drinkt, is hij wel tuureluut, zodat hij minstens acht vrouwen zal zien in plaats van de vier toegestane en dat uw opperhoofd ginds toelaat dat die radio uitzending zo kraakt, piept en fluit, begrijp ik ook niet. Onze radio hier speelt de ganse dag gitaar muziek en voetbal uitslagen, zonder dat onuitstaanbaar geruis ..."
Hoe kunnen we Mburucuya aan het verstand brengen dat Whisky Oscar niets met whisky en niets met Oscar te maken hebben? Dat het de afkorting is van onze 'Wereld Omroep' vereniging.
Hoe kunnen we Mburucuya aan het verstand brengen dat in Nederland één vrouw toegelaten is en geen vier of méér zoals in zijn stam?

Hoe kunnen we Mburucuya aan het verstand brengen dat we geen opperhoofd hebben, maar een Nederlands bestuur, met Bram **2WO365** als Voorzitter, vriend Arnold **2WO165** aan de Ledenadministratie, en frequentiepartner Frederik **2WO564** (564 met plezier) als Penningmeester?
Hoe kunnen we Mburucuya aan het verstand brengen dat de 27.805 ondanks gekraak, gepiep en gefluit ons meer betekent dan dat Indiaans gitaargetokkel?



Het is hopeloos, na 24 jaren Paraguays oerwoud, zijn we reeds zover geklimatiseerd en misschien 'ver-indiaanst' om het nutteloze in te zien om Europese gedachten en levenswijze aan Indianen op te dringen.
"Mburucuya, roep nog eens de call" zeiden we, terwijl Ihesa-ii één van de vier Indiaanse vrouwen met een bananenblad ons friste toewuifde.

En Mburucuya riep terug: "Attentie Nedderlaand, zevenendertig Whisky Oscar nul nul één Paraguay ..." **10WO100;** Willem uit Venezuela schrok zich bijna een bult geloven wij, ook Mburucuya schrok bij het horen van Wim's stem en loste de mikrofoon als gaf deze hem een elektrische schok. De op- en neerbengelende mikrofoon vroeg twijfelend: "ik hoor Nederlands, kom even terug met je call ..." Ja Willem, hartelijke kennismaking op de geluksfrequentie 27.805 hier is **37WO001** José Paraguay. Denk niet dat ik uit het callboek gevallen ben of dat je de rubriek 'aanvullingen en wijzigingen callboek' uit het driemaandelijkse info niet goed gelezen hebt... Ik ben pas nieuw lid.
En dát is de wereldband van vriendschap die dank zij de WO gesmeed wordt.

Nog even Piet, 1154 in Sierra Leone oproepen want die vertrekt morgen terug naar Nederland, we gaan ons hier eenzamer voelen, onze dagelijkse gesprekpartners Iman (607) en Piet (1154) zijn terug naar huis... maar we voelen ons niet alleen, het ganse callboek staat nog vol met vrienden en er zijn er nog zovelen die we niet op de frekwentie gehoord hebben, daarom Mburucuya roep nog eens de call ..." En uit het tropische oerwoud 11.000 kilometer ver, klinkt een Maca Indiaanse stem :"Attentie Nederland, zevenendertig Whisky Oscar nul nul één Paraguay …"
Aan allen 73/51 van Mburucuya en vier klinkende 88's van Ihesa -ii en de drie andere. Wij blijven attent op frekwentie 27.805 en ... Nederland, laat eens iets horen…

Meer van deze en andere verhalen zijn te lezen op de Whisky Oscar website onder het menu: Uit de oude doos.

73 de Boudewijn 19WO1672 / PD5WO



Wordt DKARS donateur !

Nu de Stichting Dutch Kingdom Amateur Radio Society is opgericht kunnen we ook voldoen aan de wens van veel mensen die graag het goede werk van de Stichting DKARS willen ondersteunen.

Wat biedt de DKARS aan haar donateurs?

- Gratis hulp door ons Bureau ondersteuning Antenneplaatsing Nederland
- Belangenbehartiging voor radio zendamateurs bij de overheid
- Ontvang het gratis DKARS Magazine een aantal dagen eerder dan de andere abonnees van de mailinglijst
- Gratis mail alias; jouwcall@dkars.nl
- En nog veel meer

Er zijn 3 soorten donateurschappen, te weten:

1. DKARS basic, met als kenmerken:
- Ontvang het gratis DKARS Magazine een aantal dagen eerder dan de andere abonnees van de mailinglijst
- Gratis mail alias; jouwcall@dkars.nl

Bijdrage hiervoor : € 9,95 per jaar en nu ook tot 31-12-2015.

2. DKARS regular, met als kenmerken:
- Gratis hulp door ons Bureau ondersteuning Antenneplaatsing Nederland
- Ontvang het gratis DKARS Magazine een aantal dagen eerder dan de andere abonnees van de mailinglijst
- Gratis mail alias; jouwcall@dkars.nl

Bijdrage hiervoor : € 25,00 per jaar en nu ook tot 31-12-2015

3. DKARS life donor, met als kenmerken:
- Gratis hulp door ons Bureau ondersteuning Antenneplaatsing Nederland
- Ontvang het gratis DKARS Magazine een aantal dagen eerder dan de andere abonnees van de mailinglijst
- Gratis mail alias; jouwcall@dkars.nl

Bijdrage hiervoor eenmalig : € 250,00

Ga naar www.dkars.nl en meldt je aan!

Become a DKARS donor !

Since the Dutch Kingdom Amateur Radio Society has been founded, we now can meet the desire of many people who want to support the good work of the DKARS.

What does the DKARS offer to its donors?

- Free support on antenna placement issues (within The Netherlands)
- Advocacy on amateur radio issues within the government
- Get the free DKARS Magazine a few days earlier than the other subscribers to the mailing list
- Free mail alias; yourcall@dkars.nl
- And much more

There are three types of donor types, namely:

1. DKARS basic, with the following characteristics:
- Get the free DKARS Magazine a few days earlier than the other subscribers to the mailing list
- Free mail alias; yourcall@dkars.nl

This contribution: € 9,95 per year and now until Dec 31st 2015.

2. DKARS regular, characterized by:
- Free help from our Office Support Antenna placement Netherlands
- Get it free DKARS Magazine a few days earlier than the other subscribers to the mailing list
- Free mail alias; yourcall@dkars.nl

This contribution: € 25,00 per year and now until Dec 31st 2015.

3. DKARS life donor, characterized by:
- Free help from our Office Support Antenna placement Netherlands
- Get it free DKARS Magazine a few days earlier than the other subscribers to the mailing list
- Free mail alias; yourcall@dkars.nl

This one-time contribution: € 250,00

Go to www.dkars.nl
and please subscribe!













Dkars Magazine gemist?

Voor de edities van juli t/m November 2014

Klik op de afbeelding om de PDF te downloaden

Missing DKARS Magazine?

For the editions of July until November 2014

Click on the picture to downlaod the PDF







Het gratis DKARS Magazine direct ontvangen?
mail naar magazine@dkars.nl

You want to receive your free DKARS Magazine direct?
Mail to: magazine@dkars.nl





Alle Magazines on-line door bladeren?

Browse all magazines on-line?

[Klik op deze link]

[Click on this link]